

Aspects Epidémiologiques de l'eczéma de contact allergique reconnu par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie en Tunisie

H. Jebeniani¹, A. Benzarti Mezni², J. Hsinet², D.Essid, M. Hamdouni¹, A. Ben Jemâa²

1 Caisse Nationale d'Assurance Maladie, 11 Rue de la liberté, Bardo, CP. 2000, Tunisie

2 Service de Médecine du Travail et des Maladies Professionnelles CHU Rabta Tunis Tunisie

RÉSUMÉ

Introduction : Les dermatoses professionnelles constituent une des premières causes des maladies professionnelles. En effet, ces affections occupent actuellement le quatrième rang parmi les maladies professionnelles déclarées à la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) en Tunisie. Une des formes les plus fréquemment déclarées, est l'eczéma de contact allergique (ECA) dont l'analyse épidémiologique et étiologique s'avère indispensable dans la prise en charge des travailleurs victimes de cette affection. Elles peuvent être par ailleurs responsables de la dégradation de la qualité de vie des salariés ainsi que de la perte de leur emploi.

Objectifs : Etudier les caractéristiques cliniques, étiologique et allergologique de tous les ECA déclarés et reconnus en tant que maladie professionnelle par la CNAM en Tunisie.

-Evaluer le cout indirect de cette dermatose.

Méthode : Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et rétrospective colligeant tous les dossiers de déclaration des ECA professionnelles reconnus par les trois commissions médicales compétentes auprès de la CNAM couvrant toute la Tunisie durant la période 2002-2015. Pour chaque cas ont été relevés les caractéristiques socio-démographiques, médicales et administratives.

Résultats : Nous avons recensé 206 cas d'ECA déclarés dans trois principaux centres de la CNAM : 41,3% dans le centre Tunisien, 36,9% dans la région du nord et 21,8% dans la région du sud. La population d'étude avait un âge moyen de $43,3 \pm 8,3$ ans avec une prédominance masculine (sex-ratio de 3.47). Plus que la moitié de la population était des ouvriers non qualifiés et 45% avaient une ancienneté moyenne par rapport au poste de $12 \pm 8,7$ ans. Le secteur le plus pourvoyeur de cette morbidité était le secteur du BTP (31,5%), suivi par le secteur de textile (15,5%). Les premières manifestations cliniques sont apparues en moyenne 10,5 ans après l'embauche dominées par les placards érythémato-squameux (57,8%) siégeant essentiellement au niveau des mains (68,1%). Les allergènes les plus incriminés étaient le chrome (21,3%) et le cobalt (10,6%).

La plupart des cas des ECA reconnus par la CNAM étaient indemnisés au titre du tableau N°59 dans 36% des cas (lésions eczématiformes d'origine allergique), suivi du tableau 19 dans 30% des cas (dermites eczématiformes aux ciments), avec un taux d'incapacité permanente partielle (IPP) inférieure à 10% dans 4,4% des cas et supérieure ou égale à 10% dans 66% des cas.

Conclusion : Cette étude souligne le retentissement socio-économique de cette pathologie d'où la nécessité d'adoption de mesures préventives adaptées et concomitantes d'une meilleure prise en charge médicale.

Mots-clés:

Dermatoses professionnelles ; Eczéma de contact allergique; Réparation

INTRODUCTION

Les dermatoses professionnelles sont parmi les premières causes des maladies professionnelles (MP) dans plusieurs pays notamment en Tunisie. Une des formes les plus fréquemment déclarées, est l'eczéma de contact allergique (ECA). Son incidence et sa gravité sont variables en fonction du métier pratiqué et des produits physico-chimiques allergisants manipulés.

Les eczémats de contact allergiques évoluent dans la plupart des cas vers la chronicité pouvant aboutir

à un handicap physique et psychique avec un retentissement important sur la vie quotidienne et sur le travail.

L'eczéma professionnel est une réaction immune hautement spécifique et reproductible d'hypersensibilité retardée à des allergènes présents dans le milieu de travail. Son diagnostic positif est essentiellement clinique, son diagnostic étiologique est basé sur l'anamnèse et les tests épicutanés à la batterie standard européenne et/ou additionnelle.

En Tunisie, le nombre total des maladies professionnelles déclarées à la caisse nationale d'assurance maladie (CNAM) durant la période 2002-2015 était de 13 010 cas. Les dermatoses professionnelles occupaient une part estimée à 6,7% parmi les quelles 35% étaient des ECA. Les travaux qui se sont intéressés à l'eczéma de contact allergique d'origine professionnelle à l'échelle nationale sont rares. C'est dans ce cadre que se situe notre travail. En effet, les objectifs de notre étude étaient de décrire les caractéristiques cliniques, étiologiques et allergologiques de l'eczéma de contact allergique d'origine professionnelle et d'évaluer le coût indirect de cette dermatose reconnue en tant que maladie professionnelle par la CNAM.

METHODES

Type de l'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive, transversale et rétrospective ayant étudié de façon exhaustive et synoptique tous les dossiers des ECA reconnus en tant que maladie professionnelle par la CNAM.

Population de l'étude

Notre série se composait de 206 cas d'ECA reconnus comme MP par la CNAM.

Ces cas ont été déclarés et reconnus comme maladie professionnelle par les trois comités de reconnaissance en Tunisie.

Critères d'inclusion : tous les cas d'ECA reconnus comme maladie professionnelle colligés au sein des 3 comités de reconnaissance durant 14 ans (2002 – 2015) en se basant sur les dossiers de déclaration et de reconnaissance des maladies professionnelles.

Critères de non inclusion : les maladies professionnelles qui ont été non incluses étaient les ECA non reconnus par le comité de reconnaissance.

Critères d'exclusion : aucun dossier n'a été exclu de l'étude.

Méthodologie d'étude

Nous nous sommes basés sur les dossiers de reconnaissance des ECA en tant que MP par la CNAM. Les données ont été collectées à partir de la base de données informatisée au sein du département informatique du siège social de la CNAM. C'est dans ce département que sont centralisées toutes les données sur les maladies professionnelles reconnues par la CNAM. Dans notre étude, ces données enregistrées pour chaque cas étaient recueillies selon une fiche synoptique qui comportait :

Données socioprofessionnelles : le centre d'origine, l'âge, le sexe, le secteur d'activité selon une

nomenclature propre à la CNAM, le poste de travail, le grade, l'ancienneté dans le poste, les moyens de protection.

Données médicales : le type des lésions, la topographie des lésions, le délai d'apparition, les tests épicutanés, les allergènes en cause, le numéro du tableau.

Données administratives : le taux d'incapacité permanente partielle (IPP) qui est apprécié lorsque les lésions sont consolidées et prennent un caractère permanent.

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 19. Nous avons calculé des fréquences simples et des fréquences relatives (pourcentages) pour les variables qualitatives. Nous avons calculé des moyennes et des écarts-types et nous avons déterminé les valeurs extrêmes pour les variables quantitatives.

RESULTATS

Caractéristiques de la population d'étude :

Caractéristiques sociodémographiques : Nous avons noté que 41,3% des cas d'ECA recensés étaient déclarés dans le centre Tunisien, 36,9% dans la région du nord et 21,8% dans la région du sud avec un âge moyen de $43,3 \pm 8,3$ ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 41 à 50 ans (45,1%) et la population d'étude était prédominée par le sexe masculin (77,6%) (Figure 1). Le sex ratio était de 3,47.

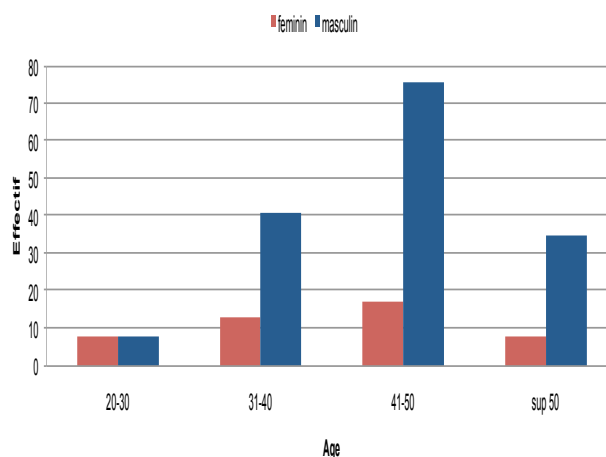


Figure1 : Répartition des ECA en fonction de l'âge et du sexe

Caractéristiques professionnelles : Les secteurs d'activité étaient représentés par le bâtiment et travaux publics (BTP) dans 31,5% des cas, suivi par le secteur de textile (15,5%), le secteur du meuble et celui d'hôtellerie à part égale (5,8%) (Figure 2). Nous avons constaté que la plupart de nos salariés avait un grade d'ouvriers non qualifiés (81%). Il s'agit notamment d'ouvrier en BTP (27,6%), d'ouvrier de textiles (10,1%), d'agent de nettoyage et de peinture

(6,3%) et de mécanicien (4,8%). L'ancienneté moyenne au niveau des postes de travail était de $12 \pm 8,7$ ans. Presque la moitié (51,9%) avait une ancienneté inférieure ou égale à 10 ans.

Nos patients étaient exposés au ciment (31,5%), aux détergents, aux antiseptiques (16,9%), aux résines et matières plastiques (13,5%), aux huiles industrielles (11,6%), aux colorants textiles (10,6%) et aux additifs de caoutchouc (6,7%) (Figure 3).

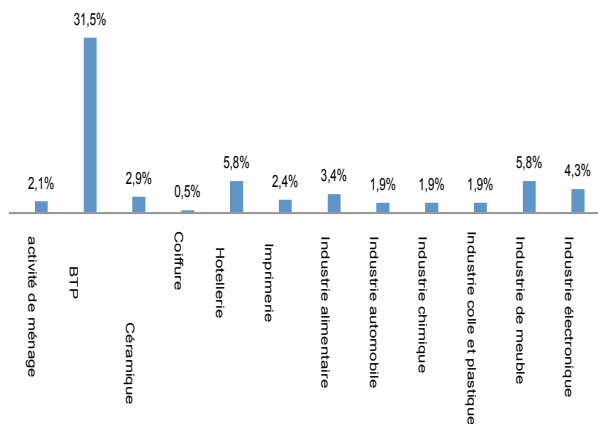


Figure 2 : Répartition de la population d'étude selon le secteur d'activité

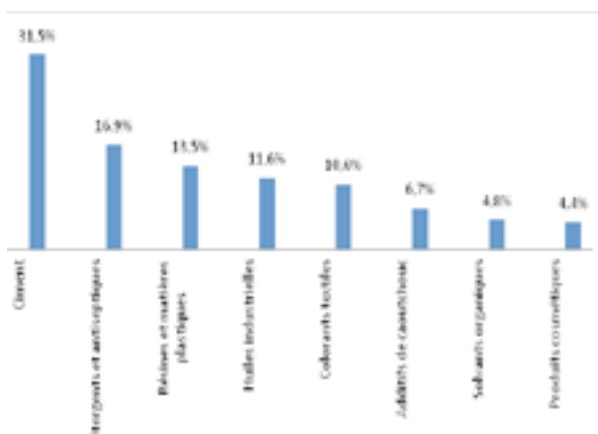


Figure 3 : Répartition de la population d'étude selon l'exposition professionnelle

Notons que parmi les 206 salariés, seuls 16 de nos salariés utilisaient des moyens de protection individuelle.

Caractéristiques cliniques de l'eczéma de contact allergique : Le délai d'apparition des lésions cutanées par rapport à l'activité professionnelle était en moyenne de $10,5 \pm 6,3$ ans. Celles-ci étaient dominées par les placards érythémato-squameux dans 57,8% des cas associés ou non à des vésicules dans 30,5% des cas et à des placards lichénifiés et crevassés dans 11,7% des cas. Le prurit était présent dans la totalité des cas. Ces lésions étaient localisées au niveau des mains dans 68,1% des cas, mains et pieds (14%), tout le

corps (7,7%), visage et décolleté (6,3%), avant-bras (1,9%), pieds (1,5%) et bras (0,5%).

Au sein de notre population, les tests épicutanés à la batterie standard européenne étaient pratiqués pour la majorité des patients (79,7%) dont 74% étaient positifs à un ou plusieurs allergènes et négatifs chez 5,7% des cas. Les allergènes mis en cause étaient notamment le chrome (21,3% des cas) suivi par le cobalt (10,6% des cas), le thiuram-mix (7,2%) et la résine époxy (5,8%) (Tableau N°1).

Tableau 1: Répartition des tests épicutanés selon les allergènes en cause

Allergènes	Effectifs	% des patients
Chrome	44	21,3
Cobalt	22	10,6
Thiuram-mix	15	7,2
Résine époxy	12	5,8
Dispersé Red	10	4,8
Nickel	8	3,9
PPD	7	3,4
Méthylbenzothiazoline	7	3,4
Formaldéhyde	5	2,4
Paraben-mix	5	2,4
IPPD	5	2,4
Baume de pérou	5	2,4
Colophane	4	1,9
Dibromocyanobutane	2	1
Néomycine	1	0,5
Fragrance-mix	1	0,5
Total	153	74

Réparation médicale-légale : L'eczéma de contact allergique était notamment indemnisé au titre du tableau N°59 (lésions eczématiformes d'origine allergique) dans 36% des cas et du tableau 19 dans 30% des cas (dermites eczématiformes aux ciments) (Tableau N°2).

Retentissement des ECA professionnels : Au cours de la période étudiée, il a été attribué une IPP inférieure à 10% dans 4,4% des cas et supérieur ou égale à 10% dans 65% des cas (Tableau N°3).

Tableau 2 : Répartition des ECA selon le Numéro du tableau

N° du tableau	Effectif	Pourcentage
59	74	36
19	61	30
39	16	8
41	14	7
7	10	5
40	7	3,5
28	6	3
4	5	2
33	5	2
54	5	2
6, 23, 44bis	3	1,5
Total	206	100

Tableau 3: Répartition de la population d'étude selon le taux d'IPP

Taux d'IPP	Effectif	Pourcentage
0 à 10%	9	4,4
11 à 20%	100	48,5
21 à 30%	15	7,3
31 à 40%	8	3,9
Sup à 40%	11	5,4
Pas d'IPP	63	30,5
Total	206	100

DISCUSSION

Notre étude exploite et analyse des données sur l'incidence de l'ECA chez les salariés des différents secteurs privés en Tunisie. Cependant, un certain nombre de problèmes méthodologiques doivent être pris en compte :

- La déclaration de la maladie professionnelle est une mesure médico-administrative qui n'est pas conçue pour alimenter les études épidémiologiques.
- Les tests épicutanés positifs ne sont pas toujours obligatoires conformément à l'intitulé «lésions eczématiformes récidivantes en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané».
- La sous déclaration par ignorance de la victime soit de la nocivité des substances manipulées soit de ses droits à la réparation (les consultations, les examens complémentaires et les soins qui sont pris en charge en intégralité jusqu'à la date de guérison, l'indemnité en capital ou en rente). En plus de la crainte, à tort, de perdre son emploi et de ne pas avoir la possibilité d'une reconversion professionnelle [1].
- Enfin la sous reconnaissance des maladies

professionnelles qui peut peser dans le choix des assurés de s'engager dans la démarche de déclaration, ceci est dû à l'insuffisance de prise en compte par les tableaux des maladies professionnelles des avancées scientifiques ce qui peut aboutir à une non indemnisation des salariés sur la base de présomption d'origine alors même que l'eczéma est vraisemblablement lié au travail.

Epidémiologie de l'ECA

Pour certains pays européens, il a été vérifié pour le cas de Danemark par exemple que l'incidence annuelle des dermatoses professionnelles est entre 50 et 70 cas pour 100 000 travailleurs dont l'eczéma des mains représente la part dominante des dermatoses professionnelles (90 à 95%) [2]. Ces résultats concordaient avec ceux de l'étude récente menée par Hallioua et al. (2012) concernant 769 salariés du secteur du nettoyage et de l'entretien en France qui montrait une incidence annuelle d'eczéma des mains de 43,5 pour 100 000 travailleurs [3].

Le lien entre l'eczéma des mains et l'activité professionnelle faisait l'objet de plusieurs études. Dans ce contexte, celles de Vein et al. (2008) [4] et Diepgen et al. (2009) [5] trouvaient que cet eczéma a été aggravé par le travail successivement pour 30% des cas en Danemark et 52% des cas en pour l'Allemagne. En Tunisie, selon les statistiques de la CNAM, les dermatoses professionnelles occupaient le 4ème rang de maladies professionnelles déclarées entre 2002 et 2015 soit 862 cas dont 304 cas d'eczéma de contact allergique.

Caractéristiques sociodémographiques

Notre étude souligne que la majorité des salariés (71,3%) était représentée par la tranche d'âge allant de 31 à 50 ans ce qui correspond à la tranche d'âge la plus active dans la mesure où le salarié a dépassé la période d'apprentissage et sa productivité est en croissance. Ces résultats rejoignent ceux retrouvés dans la série de Haddar (2006) en Algérie où l'âge moyen était de $41 \pm 11,4$ ans [6] et la série de Géryville (2015) où la population était plus jeune avec un âge moyen de $38,1 \pm 11,7$ ans [7]. La prédominance masculine était manifeste dans notre population (77,6%) ceci pourrait être expliqué par le fait que le secteur le plus pourvoyeur des ECA (BTP) recrute exclusivement les hommes du fait que ce secteur exige une importante force physique.

Cependant, de nombreuses études ont mis en avant la nette prédominance féminine de l'ECA des mains [3, 5, 8, 9]. Mais la différence selon l'âge tend à s'estomper au fil des ans compte tenu de l'exposition variable au risque [10].

Caractéristiques professionnelles

Les secteurs d'activité les plus pourvoyeurs d'eczéma étaient dominés par le secteur de BTP (31,5%), suivi par le secteur de textile (15,5%), le secteur de menuiserie et d'hôtellerie (5,8%). Ces résultats concordaient avec l'étude de Haddar (2006) en Algérie qui montrait que le secteur de BTP occupait la première place (36%) suivie par la métallurgie (12%) [6]. Selon l'étude de Garçon-Michel (2010), l'eczéma de contact allergique touchait majoritairement le domaine de la coiffure et l'imprimerie (80%) ainsi que le BTP (54%) [11]. Les principales tâches exécutées par nos salariés étaient dominées par le poste d'ouvrier en BTP (27,6%), d'ouvrier de textiles (10,1%), d'agent de nettoyage et de peinture (6,3%) et de mécanicien (4,8%).

Selon les données recueillies en 2002-2009 à partir du Réseau national français de vigilance et de prévention des maladies professionnelles ont montré que les professions de coiffeurs, le personnel de soins, le personnel de nettoyage et les maçons étaient les plus prédominants [12].

Dans le même ordre d'idées, une étude menée par l'European Surveillance System on contact Allergies (2002 à 2010) dans 11 pays a révélé que les professions à haut risque allergique chez les femmes étaient les cuisiniers, bouchers, esthéticiennes, boulangers et les coiffeurs (de 23,3 à 96,8 cas pour 10.000 travailleurs par an). Par contre, chez les hommes, il s'agissait essentiellement de peintres, cuisiniers, mécaniciens, serruriers et des boulangers (de 16,5 à 32,3 cas pour 10.000 travailleurs par an) [13].

Nous avons noté que nos salariés avaient par ailleurs, une ancienneté moyenne à leurs postes de travail de $12 \pm 8,7$ ans. Cinquante deux pourcent avaient une ancienneté de moins de 10 ans avec un délai d'apparition des lésions par rapport à l'activité professionnelle en moyenne de $10,5 \pm 6,3$ ans. Cette constatation ne concorde pas avec l'étude de Mkhini où l'ancienneté au poste était supérieure à 10 ans chez 63% des cas avec une durée moyenne d'exposition de 10,3 ans [14]. Il faut noter que 16 seulement de nos salariés utilisaient des moyens de protection.

Ce résultat concorde avec celui de Haddar avec une proportion de 76% de sujets non utilisateurs de moyens de protection individuelle [15].

Caractéristiques cliniques de la maladie

Quand à l'aspect clinique, il a été dominé par les placards érythémato-squameux (57,8%). Le siège de prédilection des lésions était essentiellement la main seule (68,1%) ou associée à d'autres localisations. Ce résultat rejoignait celui de l'étude

de Hajjaji (2012) où la main était touchée dans 92,6% des cas [16]. Une étude plus détaillée de Gélyville (2015), a montré que l'eczéma touchait principalement la main droite (80,4%), puis la main gauche (77,3%) [7].

Examens para-cliniques

Dans notre série, sur les 165 patients dont on a pratiqué les tests épicutanés, 74% avaient un test épicutané positif à un ou plusieurs allergènes de la batterie standard européennes (BSE) ou des batteries spécialisées ou additionnelles spécifiques de certaines professions. Les principaux allergènes étaient le chrome (21,3%), le cobalt (10,6%), le thiuram-mix (7,2%) et résine époxy (5,8%). Nos résultats sont proches des moyennes des études multicentriques européennes où le chrome et le cobalt étaient respectivement les quatrième et les cinquième allergènes les plus fréquents entre 1981 et 2011 [17].

En revanche, il a été constaté une nette décroissance de la sensibilisation au chrome contenu dans le ciment pour plusieurs pays notamment européens par la limitation de la quantité de bichromate de potassium hexavalent dans le ciment [17]. Dans notre étude, la sensibilisation au cobalt occupait le deuxième rang après le chrome. Dans d'autres séries tunisiennes, cette sensibilisation était moins fréquente (6,16%). Il est également à noter que le taux de positivité des tests épicutanés au thiuram-mix semble tendre à diminuer d'une façon significative dans plusieurs pays du fait d'une diminution de l'exposition [18]. Toutefois, sa prévalence reste élevée dans notre série (7,2%).

La résine époxy appartient au groupe de matières plastiques thermodurcissables dotées d'un fort pouvoir sensibilisant susceptibles d'engendrer de véritables épidémies d'eczéma. Les sujets les plus fréquemment exposés sont ceux en contact avec la colle, les peintures et le matériel d'isolation électrique. Dans notre série le taux de sensibilisation à cet allergène était de 5,8%. Une étude menée par Bilcha et al. en Ethiopie sur 514 patients exposés a abouti au même taux de prévalence [19].

Réparation médico-légale

Dans notre étude, les agents responsables de l'ECA les plus fréquemment mis en cause dans les tableaux de maladies professionnelles sont ceux de mécanisme allergique (36%) qui entrent dans la composition de nombreux détergents et désinfectants, les peintures, les colles, les décapants, ... ainsi que le ciment et l'acide chromique (35%). En effet, en milieu professionnel, le ciment est le grand pourvoyeur de l'allergie au chrome. Par ailleurs, d'autres produits en renferment tels que les

pigments métalliques, les peintures anti-érosives et les huiles de coupe. Selon l'étude menée par Halioua et al. les agents responsables des ECA dans le secteur du nettoyage et de l'entretien entre 2004 et 2007 étaient dominés également par ceux de mécanisme allergique (75,4%). [3]

Retentissement des ECA professionnels

L'ECA des mains entraîne une altération considérable de la qualité de vie par son impact sur la vie personnelle et extra-professionnelle [20]. De même, il a des répercussions importantes sur le plan médico-économique en rapport avec les coûts médicaux directs (consultations, soins médicaux et indemnités) et indirects (arrêts de travail, licenciement et reconversion professionnelle). Une série récente de Diepgen et al. (2013) en Allemagne a confirmé le coût important de la prise en charge des patients présentant un eczéma professionnel des mains [21].

Dans notre étude, parmi les 206 salariés souffrant d'un ECA, 70% seulement avaient des lésions qui prenaient un caractère permanent dont 4,5% d'entre eux avaient une IPP inférieure à 10% et 65% lui ont été attribuée une IPP supérieure ou égale à 10%.

Dans la série de Halioua, il a été attribuée une IPP inférieure à 10% à 9,3% des salariés du secteur du nettoyage et de l'entretien et une IPP supérieure ou égale à 10% à 2,8% d'entre eux [3].

CONCLUSION

Cette étude souligne le retentissement socio-économique des ECA. Ainsi, et afin de rationaliser les coûts associés à l'ECA et supportés par la CNAM, notre étude a mis en évidence plusieurs indicateurs. Ces derniers aident à promouvoir aussi bien des mesures préventives adaptées et efficaces que des démarches adéquates de contrôle par la CNAM.

REFERENCES

- 1 Krief P, Bensefa-Colas L, Choudat D. Reconnaissance et réparation des maladies professionnelles en France. Encyclopédie Médico-chirurgicale, Pathologie professionnelle et de l'environnement, 16-730-A-10; 2011 (11 pages).
2. Skoet R, Olsen J, Mathiesen B, Iversen L, Johansen JD, Agner T. A survey of occupational hand eczema in Denmark. *Contact Derm* 2004; 51: 159-66.
3. Hallioua B, Bensefa-Colas L, Crepy B, Bouquiaux B. Les eczémats professionnels chez les travailleurs du secteur du nettoyage et de l'entretien. Etude de 769 déclarations à la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés entre 2004 et 2007. *Ann Dermatol vénereol* 2012 ; 139 : 526-5.
4. Veien NK, Hattel T, Laurberg G. Hand eczema : causes, course,

- and prognosis I. *Contact Derm* 2008; 58: 330-4.
5. Diepgen TL, Andersen KE, Brandao FM, Bruze M, Bruynzeel DP, Frosch P, et al. Hand eczema classification : a cross-sectional, multicentre study of the etiology and morphology of hand eczema. *Br J Dermatol* 2009; 160: 353-8.
6. Haddar M, Benchoubane D, Guehria O, Benkaidali S. Les eczémats de contact d'origine professionnelle : à propos de 169 cas. *JMT N°6*, 2006.
7. Géryville S, Benzerga S, Tebboune CB. Les dermatoses professionnelles allergiques au niveau de la consultation spécialisée de pathologies professionnelles : Intérêt de la mise en place des tests allergologiques (tests épicutanés). *JNMT N°19*, 2015.
8. Hallioua B, Richard MA. Mise au point sur l'eczéma chronique des mains. *Ann Dermatol Vénereol* 2010; 137(4) :315-27.
9. Coz CJ. Eczema des mains et maladies professionnelles. *Ann Dermatol* 2010; 137: 104-6.
10. Tove Agner. Hand eczema in contact dermatitis. Frosch Peter J, Menné Torkil und Lepoittevin. 4th Edition, 2006. P 335-44.
11. Garçon-Michel N, Paul M, Loddé B, Roguedas-Contios AM, Misery L. Consultation spécialisée de dermatologie professionnelles: bilan de 5 ans d'activité. Place de l'atopie *Ann Dermatol Vénereol* 2010 ; 137: 681-6.
12. Telle-Lamberton M. Pathologies recensées par le réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles 2002-2009. *INRS* 2012. 129/ 39-63.
13. Personen M, Jolanki R, Laresen Filon, Wilkinson M, Krecisz B, Kie C-Swierczynska M et al. Patch test results of the European baseline series among patients with occupational contact dermatitis across Europe-analyses of the European Surveillance System on Contact Allergy network, 2002-2010. *Contact Derm* 2015 ; 72: 154-9.
14. Mkhini S, Kalboussi H, Gaddour A, Maoua M, Bougattas W, Braham A et al. Importance des dermatoses professionnelles dans l'activité d'une consultation spécialisée. A propos de 73 observations. *JMTC N°27*, 2015.
15. Haddar M, Benchoubane D, Guehria O, Benkaidali S. Les eczémats de contact d'origine professionnelle : à propos de 169 cas. *JMT N°6*, 2003.
16. Hajjaoui A ; Masmoudi A, Marrakchi S, Boudaya S, Jmal Hammami K. La dermatite de contact dans le sud tunisien : résultats des tests épicutanés (batterie standard européenne). *Arch Mal Prof* 2012; 73: 667-5.
17. Uter W, Hegewald J, Aberer W, et al. The european standard series in 9 european countries, 2002/2003-first results of the European Surveillance System on contact Allergies. *Contact Dermatitis* 2005 ; 53(3): 136-45.
18. Tennstedt D. Quel bilan faire devant un eczéma des pieds ?. *Rev Fr Allergol* 2010; 50 (3): 244-7.
19. Bilcha KD, Ayele A, Shibeshi D, et al. Patch testing and contact allergens in Ethiopia-results of 514 contact dermatitis patients using the European baseline series. *Contact Dermatitis* 2010; 63:140-5.
20. Agner T, Andersen KE, Brandao FM, Bruynzeel DP, Bruze M, Frosch P, et al. Hand eczema severity and quality of life : a cross-sectional, multicenter study of hand eczema patients. *Contact Dermatitis* 2008; 59:43-7.
21. Diepgen TL, Scheidt R, Weisshaar E, John SM, Hieke K. Cost of illness from occupational hand eczema in Germany. *Contact Dermatitis* 2013; 69: 99-106.