Le dossier – Dermatoses professionnelles

Les dermatoses professionnelles dans le BTP

RÉSUMÉ : Le secteur du bâtiment et des travaux publics couvre un champ varié d'activités : construction, réparation, maintenance des bâtiments, ponts, routes, voies ferrées… Cette activité expose à de nombreuses poussières et différents matériaux. En dépit de la mécanisation, le contact avec le ciment reste important, surtout dans les petites entreprises. Le travail se réalise dans des conditions difficiles incluant chaleur, froid et atmosphère humide. Les dermatoses professionnelles dans ce secteur ont ainsi suivi le développement des processus industriels.

P. FRIMAT[1], D. TENNSTEDT[2]
[1] Université Lille 2, ISTNF, LILLE.
[2] Université Catholique de Louvain, BRUXELLES.

Grand pourvoyeur de dermatoses professionnelles, le secteur du bâtiment et des travaux publics n'a connu que le seul risque lié au ciment pendant très longtemps. Actuellement, de nombreux nouveaux produits irritants ou allergisants sont rencontrés. Dans toutes les professions manuelles, qu'il s'agisse du secteur du bâtiment et des travaux publics, de la coiffure, de l'entretien… c'est la main qui est le principal outil de travail. C'est la main qui est donc fréquemment atteinte, parce qu'agressée au cours de l'activité professionnelle. La peau est endommagée, détériorée, lésée.

Devant toute dermatite d'irritation des mains, il faudra savoir éliminer principalement un eczéma de contact allergique qui peut éventuellement être intriqué à des lésions irritatives. Les dermatites d'irritation restent les plus fréquentes de toutes les dermatoses professionnelles.

Des données socio-économiques et de la réalité du risque ?

1. La population

La population active du bâtiment et des travaux publics (BTP) représente en France 1 163 000 travailleurs en 2015, répartis dans près de 564 000 entreprises dont 95 % ont un effectif de moins de 10 salariés.

En France, la population exposée a bénéficié depuis 1987 d'une enquête nationale (enquête SUMER). Selon les données SUMER 2010, les ouvriers du BTP sont soumis à des contraintes physiques (70 %) et des risques chimiques, mais ils bénéficient de soutien social et font état d'un vécu favorable de leur travail [1].

Les principales expositions au risque cutané, selon les salariés, sont le ciment, les huiles minérales et les lubrifiants, les solvants chlorés, les peintures, les résines époxy.

2. Les maladies professionnelles indemnisées

6 750 maladies professionnelles sont recensées en 2015 dans cette branche professionnelle (près de 13 % du nombre total). Les affections péri-articulaires et rachidiennes représentent 89 % des maladies professionnelles déclarées.

Parmi les 60 dermatoses professionnelles d'origine chimique (0,9 % des

Le dossier – Dermatoses professionnelles

maladies professionnelles déclarées), les dermatoses des utilisateurs de ciment représentent environ 50 % des cas.

En 2015, 11 cas de dermatoses liées aux résines époxy ont été déclarés dans le bâtiment.

3. Quelques études épidémiologiques

La construction (BTP) représente un des secteurs à plus haut risque de dermatoses professionnelles. Le ciment représente la première cause de dermatites de contact chez les employés de la construction du fait de son pouvoir irritant et allergisant.

Chez les professionnels du bâtiment au nord de la Bavière, 335 cas de dermatoses professionnelles sont rapportés en 2003 par M. Bock *et al.* [2] Quatre groupes principaux de travailleurs sont relevés : des carreleurs et terrassiers (incidence pour 10 000 employés : 19,9), des peintres, des maçons et cimentiers et des charpentiers, menuisiers. Le bichromate de potassium est à l'origine d'à peu près la moitié des cas de sensibilisation cutanée dans ce secteur professionnel. Les autres allergènes retenus ensuite sont les résines d'époxy et le chlorure de cobalt [3].

L'étude par le réseau informatique IVDK des données portant sur 82 521 patients, vus dans 33 unités de dermatologie de contact allemandes et autrichiennes, a permis de relever, entre 1992 et 2000, 5 allergènes observés de manière significative chez les professionnels du bâtiment : le bichromate, les résines d'époxy, le cobalt, les thiurames et l'IPPD (N-isopropyl-N'-phényl-p-phénylènediamine).

Par rapport à d'autres métiers, les analyses multifactorielles pratiquées par l'IVDK confirment un risque accru de sensibilisation de contact à ces allergènes chez les travailleurs du bâtiment. Le bichromate demeure donc un allergène important dans cette catégorie professionnelle. L'ajout de sulfate ferreux devrait être envisagé et la prévention vis-à-vis des autres allergènes (thiurames…) développée [4].

En France, les dermatoses professionnelles font partie des pathologies professionnelles fréquentes dans le secteur du BTP. En 2013, une étude prospective a permis de retrouver une prévalence des dermatoses des mains de 12,7 % avec une atteinte plus importante chez les maçons (18 %). La prévalence des dermatoses est significativement plus élevée chez les salariés ne portant pas de gants (17,1 % contre 11,6 %) [5].

Concernant l'évaluation des dermatites de contact, il est important de savoir que de nombreux employés atteints de lésions cutanées ne consultent pas (13 % en fonction des études). D'autres refusent le bilan allergologique. Les cas de brûlures au ciment notamment sont sous-estimés. Spoo et Elsner n'ont relevé dans la littérature de 1960 à 1997 que 51 cas publiés [6].

Risque et métiers du BTP

L'étude des métiers du BTP nécessite à la fois une approche globale mais aussi précise afin de souligner le rôle de certains produits chimiques, de certains gestes professionnels et la nécessaire connaissance du risque. Seules seront analysées ici les nuisances les plus souvent rencontrées.

1. Le ciment

Le ciment, du latin *caementum* (mélange de pierre, mortier et chaux), réalise un liant hydraulique sous forme de poudre fine. Il est manipulé quotidiennement par les maçons, coffreurs, ouvriers du gros œuvre et de second œuvre. Il devrait être utilisé avec précaution mais, le plus souvent, les doigts ou la main sont souillés par celui-ci et le contact direct sans gants avec certains ciments entraîne de véritables brûlures caustiques (*cement burn* : brûlures au ciment). Il s'agit d'ulcérations arrondies plus ou moins douloureuses touchant habituellement les pulpes des doigts (***fig. 1***) [6-8].

Fig. 1 : *Cement burn* pulpaire.

De même, dans certaines situations, l'*alcalinité du ciment* (surtout quand il est utilisé en grande quantité) peut réaliser, en se mélangeant avec l'eau, de véritables flaques caustiques pouvant entraîner des brûlures corporelles importantes (en particulier aux genoux lors d'un contact à travers la salopette) (***fig. 2***).

Le contact régulier avec le ciment ordinaire entraîne l'apparition de dermites d'usure ou d'irritation dues à l'alcalinité du ciment, de certaines huiles de décoffrage agressives, en association avec les traumatismes physiques dus à la manipulation de parpaings, aux effets du froid et à la sudation sous les gants, surtout s'ils sont conservés trop longtemps.

Décrites sous le nom de "mains des cimentiers", les atteintes cutanées apparaissent dès les premiers jours de contact avec le ciment. Il s'agit d'une réaction "d'alarme" observée chez presque tous les travailleurs du ciment. La peau est le siège d'une infiltration œdémateuse. Sa couleur est rose-lilas, parfois violacée. Elle est chaude et moite au "toucher". Son aspect est "succulent". L'épiderme palmaire est épaissi, hyperkératosique, avec des callosités surtout en regard des articulations métacarpo-phalangiennes. Des érosions et des crevasses sont souvent associées (***fig. 3***).

Dans 10 % des cas, un épisode de dermite du ciment survient au niveau de ce tableau clinique. L'eczéma de sensibilisation de contact au ciment et à ses

Fig. 2 : *Cement burn* des genoux.

Fig. 3 : Mains des cimentiers.

Fig. 4 : Dermite d'usure.

Fig. 5 : Dermite d'usure (fort grossissement).

Fig. 6 : Dermite d'usure chez un carreleur.

Fig. 7 : Dermite d'usure chez un carreleur (fort grossissement).

impuretés peut constituer ensuite une complication.

>>> Les dermites d'usure se présentent sous forme d'une dermite sèche, avec un aspect luisant des téguments et l'apparition de fissures parfois profondes, invalidantes et souvent de coloration noirâtre (***fig. 4 et 5***).

Aux genoux, il est classique d'observer une dermite d'usure chez les carreleurs en raison des frottements chroniques et de l'irritation due au ciment (***fig. 6 et 7***).

>>> Les dermites d'irritation sont très proches avec un érythème, un œdème plus ou moins important, parfois un suintement pouvant prêter à confusion avec des dermites allergiques.

>>> Enfin, on peut parler de **dermite résiduelle** (sous forme d'une dermatite hyperkératosique palmaire) en cas de persistance des lésions assez longtemps après arrêt de l'exposition au ciment (***fig. 8 et 9***).

Fig. 8 : Dermatite hyperkératosique palmaire.

Fig. 9 : Dermatite hyperkératosique palmaire (fort grossissement).

Le dossier – Dermatoses professionnelles

>>> Chez les utilisateurs de ciment, les **dermatites allergiques** sont certainement plus préoccupantes. La plupart du temps, elles sont dues à une sensibilisation au chrome, mais aussi au cobalt. Ce sont des lésions caractéristiques atteignant souvent les avant-bras, récidivant à la moindre exposition au ciment (***fig. 10 à 13***) [9, 10].

Fig. 10 : Dermatite allergique de contact chez un maçon (allergie aux chromates du ciment).

Fig. 11 : Dermatite allergique de contact chez un maçon (allergie aux chromates du ciment) (fort grossissement).

Fig. 12 : Dermatite allergique de contact chez un maçon (allergie aux chromates du ciment).

Fig. 13 : Dermatite allergique de contact chez un maçon (allergie aux chromates du ciment) (fort grossissement).

Une positivité des tests épicutanés est recherchée, en particulier au bichromate de potassium. Toutefois, de nombreuses études ont montré une variabilité importante quant aux allergènes rencontrés : chrome, nickel et cobalt. De même, l'adjonction de sulfate ferreux depuis 1981 dans les ciments danois a entraîné une réduction de la concentration en chromate avec diminution de l'irritation et action bénéfique sur l'allergie [9, 11].

L'addition de sulfate ferreux dans le ciment clinker entraîne une diminution du taux de chrome hexavalent par réduction en chrome trivalent, moins stabilisant. Au Danemark, cet ajout à tout ciment est effectué depuis 1982 afin d'obtenir une quantité de chrome hexavalent inférieure à 2 pp (2 mg/kg). Différentes études danoises semblent montrer une nette diminution de la prévalence de l'allergie cutanée au chrome, notamment des ciments.

À partir du 17 janvier 2005, la mise en application de la directive européenne 2003/53/CE par les États membres interdit l'utilisation et la mise sur le marché de ciments contenant plus de 0,0002 % de chrome hexavalent soluble. Des études prospectives dans les années à venir devraient permettre d'établir une nouvelle évaluation de l'allergie aux chromates dans les populations professionnelles à risque. Cette réglementation ne doit pas entraîner de baisse de la vigilance quant au respect des mesures de prévention.

Cela confirme la nécessité de réaliser des tests épicutanés à la recherche des 3 allergènes principaux que sont le bichromate de potassium, le cobalt et le nickel mais aussi les adjuvants (plastifiants, retardateurs, accélérateurs, antigels, résines époxydiques). Les évolutions techniques entraînent la présence de nouvelles molécules potentiellement allergisantes.

2. Les huiles de décoffrage

Les produits de décoffrage de banches, l'utilisation du béton entraînent pour le salarié un risque cutané lié aux huiles de démoulage ou de décoffrage.

Parmi ces huiles, on peut distinguer 4 grands groupes :
– les huiles minérales pleines ou émulsionnables pouvant contenir des hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP), des antioxydants (amines phénoliques), des diluants (*white-spirit*, essence, gasoil, fuel léger) ;
– les huiles synthétiques pleines, solubles ou émulsionnables pouvant contenir comme additifs des détergents (amines aliphatiques…) ou des agents anticorrosion (nitrites de sodium) ;
– les huiles minérales ou synthétiques émulsionnables qui sont souvent marquées par leur caractère alcalin ;
– les huiles de récupération contenant souvent des métaux (chrome, nickel) ainsi que des agents antibactériens.

Toutes ces huiles peuvent par ailleurs contenir des agents conservateurs (en particulier des isothiazolinones). La complexité et la variabilité de ces produits nécessitent parfois de véritables enquêtes policières à la recherche de l'allergène, professionnelles ou parfois domestiques.

Ces huiles de décoffrage sont généralement utilisées par pulvérisation ou badigeonnage. L'action toxique résulte donc d'un contact cutané pouvant entraîner des affections cutanées à type de bouton d'huile (élaïoconiose), d'irri-

tation ou d'eczéma. Cette pulvérisation peut s'effectuer sur des zones limitées ou parfois de grandes surfaces, entraînant alors des dermites aéroportées. À long terme, des cancers spinocellulaires peuvent se déclarer.

3. Les peintures et solvants

Les peintures sont constituées de pigments, charges, liants, solvants et adjuvants. En dépit de la multiplicité des risques potentiels, l'allergie reste relativement rare chez le peintre. Les intolérances à la térébenthine, jadis fréquentes, se sont considérablement raréfiées en raison de sa moindre utilisation.

Les peintures à l'eau contiennent de nombreux produits chimiques pouvant irriter la peau. La multiplication des résines de synthèse a augmenté le risque d'allergie : formaldéhyde, résines époxy, acrylates, isocyanate de triglycidyle, acide mercaptopropionique et dodecylmercaptan.

Il ne faut pas méconnaître les biocides (isothiazolinone), germicides ainsi que les différents produits pour décaper peintures et colles (phosphate et silicate de soude, chromates).

4. Les colles

La colle est une substance liquide, semi-liquide ou pâteuse permettant de faire adhérer un revêtement sur son support ; les risques cutanés peuvent être dus aux constituants : solvants, liants, durcisseurs. Actuellement, on peut retenir parmi les principales colles :
– les colles acryliques, vinyliques, méthacryliques ;
– les colles en solution "résine solvant" (exemple : colle Néoprène) pouvant contenir des résines formaldéhyde-p-tert-butylphénol (PTBP), des dérivés de la thiourée, de la colophane ;
– les colles époxydiques et leurs durcisseurs : amines aliphatiques ou amines aromatiques ;

Fig. 14 : Dermatite allergique de contact chez un ouvrier manipulant des colles époxydiques (allergie aux époxys).

Fig. 15 : Dermatite allergique de contact chez un ouvrier manipulant des colles époxydiques (allergie aux époxys) (fort grossissement).

Fig. 16 : Test positif chez un ouvrier manipulant des colles époxydiques (même patient).

– les colles phénoliques et aminoplastes, très sensibilisantes.

Ces colles sont employées parfois sans information des utilisateurs. Les manifestations cutanées sont localisées à la face ou aux mains. Avec les colles époxydiques, la dermatose a quelquefois l'aspect d'eczéma nummulaire (***fig. 14 à 16***).

5. Le bois et les produits de traitement du bois

Tous les arbres semblent avoir un pouvoir irritant par leur écorce, leur bois fraîchement coupé, la sciure sèche, les feuilles. Que ce soit lors de la charpente, l'utilisation d'étais, la construction de banches, les bois les plus utilisés sont :
– pour la charpente : le sapin, le pin sylvestre, le pin maritime ;
– pour les préfabriqués : le sipo, l'okoumé, l'iroko.

Parmi les principaux allergènes, on peut citer, outre la colophane et la térébenthine, le 2-6 diméthoxy-p-benzoquinone, la chlorophorine, le 3-4-dimethoxydalbergione. Les manifestations cutanées sont de contact, mais également aéroportées (poussières, sciures…). Les produits de traitement du bois peuvent eux aussi entraîner des manifestations cutanées : on peut citer le bichromate de potassium comme agent de mordançage dans la teinture, des biocides, le pentachlorophénol. Cette multi-exposition associée à la chaleur et à l'humidité peut expliquer la survenue de véritables "épidémies" de dermatoses irritatives.

6. Les autres risques

>>> Isolation

Les autres risques en matière d'isolation sont constitués par :
– les mousses urée-formol ou mousses polyuréthane ;
– la laine de roche, laine de verre, entraînant des dermites aéroportées d'irritation.

>>> Étanchéité

Les produits les plus utilisés sont :
– les goudrons (produits de distillation de la houille) ;
– les bitumes (produits de distillation du pétrole) ;
– les asphaltes (brais gras).

Tous ces produits contiennent des hydrocarbures polycycliques aromatiques et peuvent entraîner un risque cancérogène. De plus, le risque phototoxique est présent, en particulier lors des opérations de réfection des routes ou de l'étanchéité des terrasses.

Le dossier – Dermatoses professionnelles

>>> Les outils

Durant les activités professionnelles, l'utilisation d'outils entraîne sur le tégument des effets très diversifiés :
– **des bulles par friction** résultant des frottements intenses et répétés liés à l'outil ;
– **des lichénifications et callosités** consécutives à des frictions mécaniques (stigmates professionnels) : la face antérieure des jambes chez le tapissier-décorateur, les genoux chez le plombier et le carreleur, le dos des mains chez l'électricien, l'atteinte du pouce et du médius chez le tailleur.

Fig. 17 : Dermatite allergique de contact chez un carreleur portant des doigtiers en caoutchouc.

Fig. 18 : Dermatite allergique de contact chez un carreleur portant des doigtiers en caoutchouc.

Fig. 19 : Test positif chez un carreleur portants des doigtiers en caoutchouc (même patient).

L'utilisation de tuyaux, raccords en caoutchouc, mais aussi de gants ou de doigtiers, le port prolongé de bottes entraînent une sensibilisation aux accélérateurs du caoutchouc (thiurames…) (***fig. 17 à 19***).

Prévention – réparation

Cette multitude d'expositions, de professions, de nuisances explique la fréquence des atteintes cutanées et leur diversité. La démarche de prévention cherche à limiter l'impact de la dermatose (handicap manuel, interruptions de travail répétées, reclassement) [12].

>>> Sur un plan collectif, le retrait d'allergènes, la substitution des produits, la transformation d'allergènes sont autant de techniques qu'il faut sans doute développer. Par ailleurs, la propreté générale des chantiers, l'installation de points d'eau, la formation des salariés, la démarche ergonomique, l'action combinée du médecin du travail et du dermatologue sont autant de facteurs collectifs de réussite. Selon les données récentes (2013), les chantiers disposent pour leur majorité d'un cantonnement et des moyens d'hygiène, de gants (81 %) et des vêtements en bon état (87 %) [5].

>>> Sur le plan individuel, le port de vêtements, de bottes, de chaussures de sécurité sont à promouvoir, mais ils peuvent entraîner des effets secondaires (occlusion, allergie…). L'utilisation de gants doit être adaptée aux gestes professionnels. Ils sont trop rarement utilisés dans ce secteur d'activité.

Les maçons ont depuis longtemps utilisé des substances "graissantes" avant et après le travail. Actuellement, de nombreux laboratoires proposent des crèmes et gels à but protecteur qui sont efficaces sur les dermites d'irritation. Ils ne peuvent en aucun cas modifier l'action d'un allergène [12].

Par ailleurs, si les propriétés protectrices des crèmes font l'objet de controverses, leurs propriétés anti-adhérentes sont généralement reconnues. Elles évitent l'incrustation des produits salissants dans les orifices pilo-sébacés et dans les replis cutanés. Elles facilitent ainsi le nettoyage des mains et permettent d'éviter l'emploi de nettoyants trop agressifs.

En effet, le nettoyage adéquat des mains après le travail reste une étape importante dans la prévention des dermatoses. L'utilisation trop fréquente de solvants organiques (essence, *white-spirit*, trichloréthylène) est à éviter.

De même, l'application de crèmes ou d'onguents émollients sur les mains après le travail est à conseiller.

Conclusion

Tous ces aspects soulignent la nécessaire collaboration entre le dermatologue, l'allergologue, le médecin traitant et le médecin du travail, tant dans l'amélioration de la connaissance du poste de travail (gestes, processus, produits…) que dans la démarche thérapeutique et de prévention.

BIBLIOGRAPHIE

1. Amira S, Ast D. Des risques professionnels contrastés selon les métiers. Enquête SUMER 2010. DARES, mai 2014, n° 039.
2. Bock M, Schmidt A, Bruckner T *et al.* Occupational skin disease in the construction industry. *Br J Dermatol*, 2003;149:1165-1171.
3. Uter W, Ruhl R, Pfahlberg A *et al.* Contact allergy in construction workers: results of a multifactorial analysis. *Ann Occup Hyg*, 2004;48:21-27.
4. Johansen JD, Menné T, Christophersen J *et al.* Changes in the pattern of sensitization to common contact allergens in

Denmark between 1985-86 and 1997-98, with a special view to the effect of preventive strategies. *Br J Dermatol*, 2000;142:490-495.

5. Chambon-Amiot LH, Frimat P. Le risque cutané dans le BTP : données épidémiologiques. *Arch Mal Prof*, 2013;74:415-416.
6. Spoo J, Elsner P. Cement burns: a review 1960-2000. *Contact Dermatitis*, 2001;45:68-71.
7. Jadassohn W. Cement burns. *Dermatologica*, 1950;101:246-248.
8. Lachapelle JM, Frimat P, Tennstedt D *et al.* Dermatologie professionnelle et de l'environnement. Masson éd, Paris, 1992, 372 p.
9. Crépy MN. Dermatoses professionnelles au ciment. Document pour la médecine du travail, 2011;88:419-429.
10. Cleenwerck MB. La main du travailleur du BTP – Aspects cliniques, *Arch Mal Prof*, 2013;74:418-420.
11. Zachariae COC, Agnes T, Menne T. Chromium allergy in consecutive patients in a country where ferrous sulfate has been added to cement since 1981. *Contact Dermatitis*, 1996;35:83-85.
12. Frimat P, Fantoni S. La main du travailleur. Progrès en Dermato-Allergologie, Bruxelles, 2001; 65-79. *John Libbey Eurotext*, 2001, Paris

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Cosentyx : données à 5 ans des études de phase III

Novartis a présenté les premières données de phase III montrant que Cosentyx (sécukinumab) permet un blanchiment important et durable de la peau à 5 ans chez les patients atteints de psoriasis en plaques modéré à sévère.

Au cours d'une période de traitement prolongée allant de l'année 1 (semaine 52) à la fin de l'année 5 (semaine 260), les taux de réponse PASI 75/90/100 sont restés constants sous sécukinumab. Lors de la première année, les taux de réponse PASI 75 et PASI 90 ont été obtenus chez respectivement 89 % et 69 % des patients atteints de psoriasis (analyses des données "observées"). Ces taux élevés se sont maintenus jusqu'à l'année 5 (89 % et 66 % respectivement). De plus, 44 % des patients atteints de psoriasis ont obtenu une peau totalement blanchie (PASI 100) lors de la première année et ce taux s'est maintenu jusqu'à l'année 5 (41 %). Cosentyx a continué à présenter un profil de sécurité favorable et constant, ainsi qu'une faible immunogénicité.

Depuis sa commercialisation, Cosentyx a été prescrit à plus de 100 000 patients à travers le monde et dans toutes les indications. L'année 2017 a, par ailleurs, marqué la dixième année depuis la première visite du premier patient inclus dans un essai clinique portant sur Cosentyx.

J.N.

D'après un communiqué de presse des laboratoires Novartis