

# La main de l'agriculteur

J. BEUREY, M. WEBER, J.M. MOUGEOLLE, J.F. CUNY, J.L. SCHMUTZ \*

## RÉSUMÉ

Depuis plusieurs années, un intérêt croissant est porté aux manifestations allergiques d'origine professionnelle, et tout particulièrement à l'allergologie dans le monde rural. La main de l'agriculteur, outil essentiel, est l'objet de manifestations variées, allergiques ou non. Les auteurs étudient les manifestations orthoergiques, très fréquentes, et les manifestations immuno-allergiques en fonction des différents allergènes responsables : végétaux, animaux, chimiques avec les différents pesticides (engrais, herbicides, insecticides, fongicides). Enfin, deux diagnostics différentiels classiques et fréquents sont cités.

## SUMMARY

**The agricultural hand.** — The past several years have seen a growing interest in occupational allergies, especially in rural world. The agricultural hand, as major tool, is impaired by varied diseases, allergic or not. The authors studied the most frequent orthoergic affections, as well as the immunoallergic disorders, in relation to the sensitizing agents : vegetable, animal, chemical. Damage from contacts by pesticides (insecticides, herbicides, fungicides, fertilizers) are emphasized. Two prominent differential diagnosis are at last discussed.

Un intérêt croissant est actuellement porté aux manifestations allergiques d'origine professionnelle, et tout particulièrement à l'allergologie dans le monde rural, ce que souligne la création en 1958 d'un « Institut de Médecine Agricole » à Tours.

A côté de fréquentes manifestations infectieuses ou parasitaires, la main de l'agriculteur, si essentielle à sa profession, est l'objet de manifestations pathologiques variées, allergiques ou non, isolées ou s'intégrant au cadre d'une maladie plus générale.

Nous nous proposons donc d'étudier :

— les manifestations orthoergiques et allergiques de la main, certaines étant plus spécifiques du monde rural, d'autres plus communes, tels les eczémas de contact classiques ;

— quelques diagnostics différentiels.

## MANIFESTATIONS ORTHOERGQUES ET IMMUNO-ALLERGIQUES AU NIVEAU DE LA MAIN

### Dermites d'irritation

Elles sont fréquentes chez les sujets ayant une profession manuelle [7] ; le froid, les détergents,

l'utilisation intensive de la main lors de travaux de force, les produits chimiques sont responsables d'une main à la peau sèche, terne, crevassée et calleuse. Cette peau irritée en permanence facilite l'apparition des manifestations immuno-allergiques.

### Manifestations immuno-allergiques

Certaines sont assez spécifiques du monde rural. Elles sont fréquentes, le plus souvent dues à une dermite de contact, mais rarement responsables d'indemnisation professionnelle [3, 20, 22, 31]. La dermite siège surtout au niveau du dos des mains, sous la forme d'un eczéma, avec possibilité d'extension et de généralisation et aussi de surinfection. Différents allergènes peuvent être retrouvés.

### Allergènes animaux [26]

L'allergie aux squames de bovins, actuellement semble-t-il en régression, se manifeste parfois par une dermite de contact et plus souvent par des manifestations respiratoires. L'allergie à la mélinite est classique, mais plus souvent rencontrée sur l'avant-bras droit du vétérinaire à la suite d'un vélage. Une allergie aux plumes peut également entraîner des manifestations cutanées et surtout respiratoires.

\* Service de Dermatologie, Hôpital Fournier, Nancy.  
Tirés à part : Pr J. Beurey, Service de Dermatologie, Hôpital Fournier, 36, quai de la Bataille, 54500 NANCY.  
Communication aux Journées de la Société Française d'Allergologie, Nancy, 7-9 mars 1985.

De même, un eczéma de contact aux squames et au crin de cheval, aux poils de chèvre, lapin, chat, chien, souris et autres rongeurs est possible. La laine de mouton et le suint surtout ont également été incriminés. Chez l'apiculteur, la propolis fabriquée par les abeilles afin de boucher les fentes de la ruche et d'enrober les cadavres est responsable d'un eczéma de contact des mains avec allergie croisée au baume du Pérou [2, 30].

#### Allergènes végétaux

Ils sont très nombreux, mais rarement en cause dans nos régions [9, 17, 24].

On a incriminé le céleri, l'artichaut, les figues, le chrysanthème, le géranium, la primevère, certains bois verts, les oignons de tulipe, le lin oléagineux, le radis [23], l'endive, la laitue [21] et le pissenlit [15]. Dans ces produits, différents allergènes végétaux ont été identifiés tels que :

— les lactones sesquiterpéniques, allergène majeur du *Frullania*, mais également des lichens (*Parmelia reticulata* [8, 14]). Elles sont également présentes dans les composées d'Ambrosia, les chrysanthèmes [12, 16], les tulipes, les Magnoliacées [28].

— Les fucomucines, les flavones [18], les phototoxiques sont les constituants allergéniques d'ombellifères (céleri...). Enfin, il faut rappeler que les feuilles du tabac, les feuilles de betteraves, les poussières de graines et de farines peuvent donner des dermites de contact.

#### Allergènes chimiques

Les produits chimiques souvent incriminés sont d'utilisation fréquente dans la culture comme dans l'élevage, et une réglementation de plus en plus sévère permet de limiter le nombre d'accidents toxiques aigus [6], ce qui n'empêche pas des manifestations moins graves (eczéma de contact) de survenir fréquemment.

Ces agents chimiques peuvent être étudiés en fonction de leur utilisation [31].

— *Les pesticides* sont des produits chimiques toxiques utilisés contre les insectes, les champignons, les virus, les herbes et les rongeurs [1]. Leur responsabilité est parfois difficile à établir étant donné la multiplicité des produits utilisés au cours de la journée ; nous ne retiendrons que les pesticides responsables de dermites allergiques des mains souvent favorisées par un facteur irritatif. Des manifestations diverses (respiratoires et ophtalmologiques) peuvent être constatées avec certains d'entre eux. Leur liste enfin ne peut être exhaustive, de nouveaux produits étant régulièrement mis sur le marché, et d'autres retirés.

— *Les herbicides* [25] (tableau I) sont destinés à tuer les plantes ou à arrêter leur croissance. Si actuellement les herbicides minéraux dont certains

TABLEAU I. — Herbicides responsables de dermites orthoergiques et immuno-allergiques.

#### Minéraux

— Acide sulfurique, sulfate de cuivre ou de fer, thiocyanate d'ammonium

— Chlorate de sodium, de potassium, de magnésium

— Nitrate de sodium, de cuivre, chlorure de cuivre, borates, sulfamate d'ammonium, cyanate de potassium, cyanamide calcique.

#### Organiques

— Acétamides (CDEA-CDAA)

— Dérivés chlorés d'acides gras (Dalapon)

— Acide trichlorobenzoïque (TCB)

— Aryloxyacides (phythormones de synthèse) (2-4 D ; 2-4-5 T) et acides organiques apparentés : (Piclorame, Triclopyr Acide, Propachlor, Radox)

— Carbamates et dérivés : carbamate (carbutylate) ; thiocarbamate (diallate, triallate, EDTC, Eptem)

— Ammoniums quaternaires (Diquat, Paraquat)

— Dérivés de substitution de l'urée et hétérocycles azotés (Diuron, Thiazafuron, Ethidimuran)

— Triazines (Altrazine, Simazine, Terbutylazine)

— Diazines (Bromocil, Linacide)

— Triazole (Aminotriazole)

— Dérivés phthaliques (Alanap)

— Dérivés nitrés et chlorés des phénols et des crésols (PCP, Dinitrobutylphényl)

donnent des eczemas de contact sont peu employés, on a décrit des dermites au *Paraquat* et au *Diquat*. Il en est de même des dérivés de l'urée bien que peu toxiques, des aryloxyacides dont l'action toxique aiguë au niveau de la peau et des muqueuses est renforcée par les solvants pétroliers, les huiles et les alcools qui les véhiculent et sont responsables, en utilisation prolongée, de dermites d'irritation et immuno-allergiques. Les carbamates, les phythormones de synthèse (certaines, tel le 2-4, seraient éventuellement toxiques pour le parenchyme hépatique et seraient aussi tératogènes) ont été rarement mis en cause dans la survenue de dermite des mains et de dépigmentations [4] ; les benzonitriles et le Radox ont également été incriminés [19, 27]. Enfin, il faut insister sur le fait que des solvants et des additifs, souvent des hydrocarbures pétroliers, peuvent modifier la toxicité et le caractère allergénique.

— *Les engrais* (tableau II) : les engrais azotés sont avant tout responsables d'eczemas de contact et d'érythrodermies. La plupart des engrais du reste, quelle que soit leur origine, peuvent provoquer des dermites d'irritation ou immuno-allergiques.

— *Les insecticides* (tableau III) : les fumigants, les insecticides organiques et en particulier organophosphorés peuvent entraîner des dermites de contact avec parfois une photosensibilisation. Il en est de même des insecticides végétaux.

— *Les fongicides et bactéricides* : ici, on peut citer la classique bouillie bordelaise, les organo-

TABLEAU II. — Engrais responsables de dermatites orthoergiques et immuno-allergiques.

|                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Engrais azotés</i>                                                                                                  |
| — Cyanamide de calcium et cyanamide de sodium                                                                          |
| — Ammoniaque, urée ammoniacale, urée formaldéhyde, composés ammoniac-nitriques                                         |
| — Nitrate de chaux, de soude, d'ammonium, de potassium                                                                 |
| <i>Phosphates de chaux</i>                                                                                             |
| — Phosphates d'ammoniaque, phosphates précipités, scories Thomas, scories Martin                                       |
| <i>Engrais potassiques</i>                                                                                             |
| — Sylvinite, chlorure, sulfate, nitrate, carbonate de potasse, trachyte quartzueuse calcinée, kainite, cendres de bois |
| <i>Engrais naturels et composés</i>                                                                                    |
| — Déchets, fumiers, poudres d'animaux et de végétaux                                                                   |

TABLEAU III. — Insecticides responsables de dermatites orthoergiques et immuno-allergiques.

|                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Fumigants</i>                                                                                                                                                                    |
| — Chloropicrine                                                                                                                                                                     |
| — Hydrocarbures non halogénés et hydrocarbures chlorés : sulfure de carbone, tétrachlorure de carbone, tri et tétrachloréthylène (perchlore), dibromométhane, dichlorure d'éthylène |
| — Paradichlorobenzène et naphthalène                                                                                                                                                |
| — Sulfure de carbone                                                                                                                                                                |
| <i>Organiques</i>                                                                                                                                                                   |
| — Organochlorés cycliques : DDT, DDD, DDTT, DDTT, HCH et son isomère le lindane                                                                                                     |
| — Organobromés et soufrés : fénizon, chlorfénizon, tétradizon, sulfo-cyanures, phénothiazines                                                                                       |
| — Organonitrés : dinitro-orthonol et nitro-chloroforme                                                                                                                              |
| — Carbamates hétérocycliques : dimetan, isolan, sevin                                                                                                                               |
| — Carbinols : chlorobenzylate, kelthane                                                                                                                                             |
| — Dérivés nitrés des phénols et des crésols : dinitro-O-crésol, dinitro-P-crésol, dinitro-crésylate de sodium, dinitrophénol, dérivés de la phénothiazine                           |
| — Aramite                                                                                                                                                                           |
| — Organophosphorés                                                                                                                                                                  |
| <i>Végétaux</i>                                                                                                                                                                     |
| — Pyrèthre et pyrèthrinolides de synthèse                                                                                                                                           |
| — Roténone                                                                                                                                                                          |
| — Rynania                                                                                                                                                                           |

phosphorés utilisés comme insecticides mais également comme fongicides, et surtout les dithiocarbamates et les thiurames [1, 32].

— *Les rodenticides et les appâts toxiques* pour vertébrés : les différentes classes peuvent entraîner des eczéma de contact.

— *Les protecteurs des bois ou xyloprotecteurs* sont responsables de dermatites [29].

— *Les répulsifs* : le diéthylènetoluamide (DEET) a été rendu responsable d'une dermatite d'irritation, plus que de contact allergique.

#### Allergènes divers

Différents allergènes ne sont pas spécifiques des métiers agricoles et sont d'origines diverses : la

formaline, utilisée comme désinfectant, les détergents, les savons, les aliments pour bétail et volailles (tourteaux de grains, farines de poisson, composés synthétiques, antioxydants tels que l'éthoxyquine [5], les régulateurs de croissance (quinoxaline responsable de photodermatose), les graisses et huiles de vidange [10], et évidemment les allergènes classiques de dermatite de contact (nickel, chrome, cobalt, etc. [11]). Toutefois, certains allergènes sont retrouvés dans le monde agricole plus fréquemment que dans une population témoin : le mercure et le para-aminobenzène qui entrent dans la composition de certains pesticides en sont deux exemples [13]. Les antibiotiques (pénicilline, streptomycine, néomycine, tétracyclines, virginiamycine, sulfamides, etc.) utilisés pour soigner le bétail peuvent également être en cause.

## DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

### La main trichophytique

Il s'agit le plus souvent d'une dermatose unilatérale de la paume, sèche et légèrement desquamative, très prurigineuse, aux bords linéaires. Elle survient sur un fond discret d'érythème et accentue le dessin des plis de flexion palmaires et digitaux.

Le plus souvent, la culture met en évidence un trichophyton rubrum.

### Erysipéloïde de Baker-Rosenbach ou maladie du rouget du porc

Dû à *Erysipelothrix insidiosa*, elle survient lors de la manipulation de viande de porc, de volailles ou de poisson ; quatre à cinq jours après une petite blessure au niveau d'un doigt ou de la paume apparaît un placard érythémateux, de couleur violacée ou rosée, à bords nets et accompagné d'une sensation de légère cuisson.

### Gale des céréales

Dû à un acarien (*Pyemotes ventricosus*) vivant sur les tiges de céréales, elle se manifeste par un prurit violent à prédominance nocturne, suivi d'une éruption érythémato-vésiculeuse du cou, du thorax, des membres supérieurs. Elle survient le plus souvent au moment de la moisson.

### Erythema chronicum migrans de Lipschutz

Il se caractérise par l'apparition d'un placard rouge, arrondi, d'extension centrifuge, avec guérison de la partie centrale et survenant sur un membre ou sur le tronc. Il est dû à des tiques du type *Ixodes damini* ou *Ixodes ricinus*, et serait une des manifestations cliniques de la maladie de Lyme.

A côté de ces différentes affections, l'agriculteur peut bien entendu être porteur d'une dermatose non spécifique de la profession : psoriasis parfois localisée aux mains, eczéma atopique avec toutefois une réserve : les nombreux stimuli allergiques rencontrés dans le travail peuvent majorer les manifestations atopiques.

## CONCLUSION

La « main de l'agriculteur » permet l'exploration d'un vaste domaine de pathologie dermatologique. Heureusement, les manifestations cutanées restent peu fréquentes et surtout sans grande conséquence le plus souvent sur l'avenir professionnel.

## REFERENCES

1. Adams R.M. — *Occupational skin diseases*, pp. 311-379. Grune and Stratton, New York, 1983.
2. Bisson J. — *Réactions toxiques et allergiques aux piqûres d'iménoptères aculéates*. Thèse Méd. Nancy, 1971.
3. Blandin G., Fargetton B. — Le monde agricole, les travaux de la ferme et des champs. Substances responsables de la pathologie allergique professionnelle chez l'agriculteur. *Bull. Actual. théor.* 1982, 27, 2705-2716.
4. Brancaccio R.R., Chamales M.H. — Contact dermatitis and depigmentation produced by the herbicide Carbyne. *Contact Dermatitis*, 1977, 3, 108.
5. Burrows D. — Contact Dermatitis in animal feed mill workers. *Br. J. Dermatol.*, 1975, 92, 167-170.
6. Dally S., Danan M., Fournier E. — Toxicité des insecticides organiques : progrès récents. *Arch. Mal. prof.*, 1983, 44, 389-398.
7. Dubrisay J., Fages J. — La pathologie professionnelle dans les activités agricoles. Essai d'approche statistique. II. — Les maladies d'origine professionnelle. *Arch. Mal. prof.*, 1978, 39, 459-468.
8. Epstein W.L., Reynolds G.W., Rodriguez E. — Sesquiterpene lactone dermatitis. *Arch. Dermatol.*, 1980, 116, 59-60.
9. Favennec F., Pelle J.C., Favennec M.J. — Les dermites en milieu rural : réflexions sur le diagnostic, le traitement, la prévention et la réparation. *Ouest méd.*, 1974, 27, 1625-1629.
10. Foussereau J., Benezra C. — *Les eczémas allergiques professionnels*, pp. 131-164. Paris, Masson, 1970.
11. Foussereau J., Grosshans E. — Dermatoses professionnelles. *Encycl. méd.-chir.*, Dermatologie, 1978, 12940-A10.
12. Frain-Bell W., Hetherington A., Johnson B.E. — Contact allergic sensitivity to chrysanthemum and the photosensitivity dermatosis and actinic reticuloid syndrome. *Br. J. Dermatol.*, 1979, 101, 491-502.
13. Garcia-Perez A., Garcia-Braud B., Beneit J.V. — Standard patch-test in agricultural workers. *Contact Dermatitis*, 1984, 10, 151-153.
14. Goncalo S., Born M., Pereira Dos Santos A. — Contact dermatitis to lichens. *Contact Dermatitis*, 1981, 7, 118-120.
15. Hausen B.M. — Taraxinsäure - 1' - 0 -  $\beta$  - D - Glucopyranosid, das Kontaktallergen des Löwenzahns (*Taraxacum officinale* wiggers). *Derm. Beruf Umwelt.*, 1982, 30, 51-53.
16. Hausen B.M. — The sensitizing capacity of compositae plants : III. Tests results and cross reactions in compositae sensitive patients. *Dermatologica*, 1979, 159, 1-11.
17. Hausen B.M., Rothenborg H.W. — Allergic contact dermatitis caused by olive wood jewelry. *Arch. Dermatol.*, 1981, 117, 732-734.
18. Hausen B.M., Schmalle H.W., Marshall D., Thomson R.H. — 5,8 Dihydroxyflavone (Primetin), the contact sensitizer of *Primula mistassinica* Michaux. *Arch. Dermatol. Res.*, 1983, 275, 365-370.
19. Iden D.L., Schoeter A.L. — Allergic contact dermatitis to herbicides. *Arch. Dermatol.*, 1977, 113, 983.
20. Keizkes K., Bhate J.M., Wyatt E.H. — The outcome of primary irritant hand dermatitis. *Br. J. Dermatol.*, 1983, 109, 665-668.
21. Krook G. — Occupational dermatitis from lactuca sativa (Lettuce) and cichorium (endive). *Contact Dermatitis*, 1977, 3, 27-36.
22. Lantinga H., Nater J.P., Coenraads P.J. — Prevalence incidence and course of eczema in the hands and forearms in a sample of the general population. *Contact Dermatitis*, 1984, 10, 135-139.
23. Mitchell J.C., Jordan W.P. — Allergic contact dermatitis from the radish : *raphanus sativus*. *Br. J. Dermatol.*, 1974, 91, 183-189.
24. Molina Cl., Cheminat J.C. — Allergies en milieu rural. In : Charpin J., *Allergologie*, pp. 683-689. Paris, Flammarion, 1980.
25. Mothey C., Thomas B. — L'utilisation des herbicides à la SNCF. *Documentation SNCF*, 1984, 14-18.
26. Peachey R.D.G. — Skin hazards in farming. *Br. J. Dermatol.*, 1981, 105, Suppl. 21, 45-50.
27. Schubert H. — Allergisches Kontaktekzem durch propachlor. *Dermatol. Monatsschr.*, 1979, 165, 495-498.
28. Schultz K.H., Hausen B.M. — Tulpenholz allergie (Liliorenenchen tulipifera L., Magnoliaceae) *Derm. Beruf Umwelt*, 1980, 28, 158-160.
29. Spindeldreier A., Deichmann B. — Kontaktekzem auf ein Holzschutzmittel mit neuer fungizider Wirksubstanz. *Derm. Beruf Umwelt*, 1980, 28, 88-90.
30. Vacher J., Vallet G. — Les allergies supposées aux pesticides et engrais (dix années d'observation partielle en France). *Arch. Mal. prof.*, 1968, 29, 336-346.
31. Vanketel W.G. — Allergic dermatitis from a new pesticide. *Contact Dermatitis*, 1975, 1, 297-300.

■ ■ ■