

## SURVEILLANCE

30 OCT 1998

### UN RÉSEAU FRANÇAIS DE TOXICOVIGILANCE EN AGRICULTURE

Isabelle FABRE \*; Marie-Antoinette GINGOMARD \*, Elisabeth MARCOTULLIO \*\*, Nadia BERSON \*  
Bernard DELEMOTTE \*, François-Xavier MERCAT \*\*, Patrick CHOUTET \* et \*\*

Les Centres anti-poisons recensent de nombreuses intoxications liées à l'utilisation de produits phytosanitaires [1]. Il s'agit souvent d'intoxications volontaires ou d'erreurs de manipulation lors de l'usage domestique de ces produits. Par ailleurs, la Mutualité Sociale Agricole (M.S.A.) qui a en charge la médecine du travail et la prévention des risques professionnels des salariés agricoles a trouvé des effets indésirables chez près d'un manipulateur sur 6 lors d'enquêtes portant sur une année d'utilisation professionnelle de pesticides [2].

Pour mieux connaître et prévenir ce risque, la M.S.A. et l'Institut National de Médecine Agricole (I.N.M.A.) ont mis en place en 1991 un réseau de toxicovigilance en agriculture. D'abord expérimental dans 2 départements, l'Indre-et-Loire et la Sarthe, puis étendu progressivement, le réseau a été généralisé à la France métropolitaine en 1997.

#### MÉTHODE

Le recueil et le traitement de l'information se déroulent en 4 phases :

##### 1. Le signalement

Une sensibilisation sur l'intérêt et les modalités du signalement des effets indésirables est faite par les médecins du travail auprès des salariés utilisateurs de pesticides au moment des examens médicaux ou des visites dans les entreprises. Dans certains départements, cette information est complétée par des interventions au cours de réunions, des articles dans la presse professionnelle, des envois postaux de fiches de signalement.

Ce signalement est soit recueilli par le médecin du travail au moment de sa rencontre avec le salarié, soit effectué par le sujet lui-même, son employeur, un médecin généraliste, spécialiste ou hospitalier, un technicien de prévention, par un appel téléphonique ou l'envoi d'une fiche au service de médecine du travail agricole du département. La fiche, volontairement succincte, n'a qu'un objectif d'alerte et doit permettre de prendre rendez-vous avec le sujet pour la phase d'observation.

##### 2. L'observation

Le décret n° 87-361 du 27 mai 1987 relatif à la protection des travailleurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole prévoit que « l'employeur est tenu de faire examiner par un médecin du travail tout travailleur utilisant les produits phytosanitaires, qui se déclare incommodé par les travaux qu'il exécute ». C'est donc le médecin du travail qui, prévenu directement ou indirectement de l'effet indésirable, est chargé de recueillir les informations sur un dossier de toxicovigilance. Ce recueil doit se faire dans un délai de moins de 3 mois mais peut être allongé jusqu'à 1 an, si l'intoxication a été suivie d'une consultation médicale.

Le dossier [3], outre l'identification du médecin correspondant et le numéro d'anonymat du sujet, comprend :

– les circonstances d'exposition, le détail des produits en cause et leur durée d'utilisation,

- la voie de contamination, la nature des troubles et leur évolution,
- l'existence d'une consultation médicale, d'un arrêt de travail, d'une déclaration d'accident de travail, ou de maladie professionnelle, d'une hospitalisation,
- l'existence de facteurs associés,
- la notion de récidive après réexposition ou les antécédents d'épisodes similaires.

##### 3. L'expertise

L'expert, médecin toxicologue de l'I.N.M.A., pour évaluer l'imputabilité, c'est-à-dire la probabilité pour que la relation de causalité entre la pathologie et l'exposition toxique soit bien réelle, tient compte de différents critères [4] : l'exposition, la sémiologie et la chronologie (imputabilité intrinsèque) mais aussi les données scientifiques connues sur les produits et leur toxicité (imputabilité extrinsèque). L'analyse, symptôme par symptôme, produit par produit, permet d'attribuer globalement au dossier un score puis un degré d'imputabilité « I » :

- $I_0$  : exclue : l'intoxication ne peut être provoquée par le(s) pesticide(s) utilisé(s) ;
- $I_1$  : douteuse : les symptômes, la chronologie, le contexte laissent une incertitude sur la cause ; ou l'absence de données essentielles ne permet pas d'imputer les troubles au(x) produit(s) utilisé(s) ;
- $I_2$  : plausible ;
- $I_3$  : vraisemblable ;
- $I_4$  : très vraisemblable.

L'expert informe de ses conclusions le médecin du travail ayant transmis le dossier. Cette information est ensuite adressée au sujet incommodé et à son médecin si celui-ci est à l'origine du signalement.

##### 4. L'exploitation statistique

Réalisée au moyen du logiciel EPI-INFO 6 par la Caisse Centrale de M.S.A., l'exploitation statistique ne retient que les dossiers dits « validés », c'est-à-dire ayant une imputabilité plausible ( $I_2$ ), vraisemblable ( $I_3$ ) ou très vraisemblable ( $I_4$ ).

Certains dossiers, en raison de l'origine non spécifiquement agricole des produits manipulés (décapants, revêtements protecteurs de matériaux...) font aussi l'objet d'une expertise individuelle mais ne sont pas inclus dans l'exploitation statistique.

#### RÉSULTATS

Le nombre total de dossiers expertisés au 29 avril 1998 est de 451, correspondant à tous les degrés d'imputabilité ( $I_0$  à  $I_4$ ). 65 % de ces dossiers concernent des salariés agricoles, 27 % des exploitants. Le médecin du travail est à l'origine du signalement dans 77 % des cas.

Les dossiers validés représentent 68 % de l'ensemble des dossiers expertisés, soit 305. Ces dossiers validés se répartissent en 104 dossiers où l'imputabilité reconnue est plausible (34 %), 186 où elle est vraisemblable (61 %), et 15 où elle est très vraisemblable (5 %). Pour ces dossiers, la

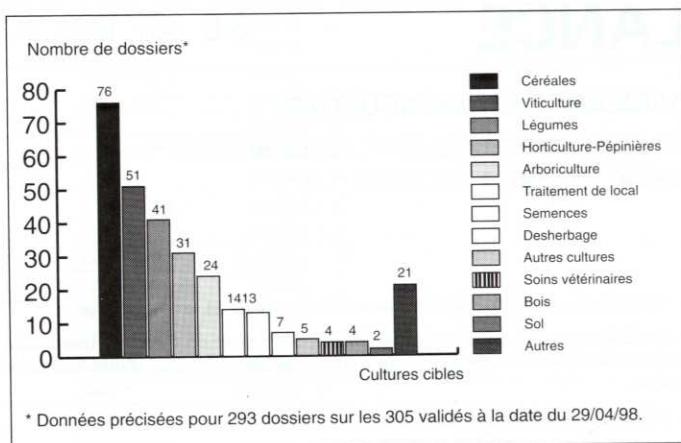
\* C.C.M.S.A., 8 et 10, rue d'Astorg – 75413 PARIS Cedex 08.

\*\* I.N.M.A., Faculté de Médecine, 2 bis, boulevard Tonnellé – 37032 TOURS Cedex.

majorité des individus concernés sont des hommes (89 %), d'âge moyen 37,7 ans, salariés agricoles (69 %), exposés habituellement aux produits phytosanitaires.

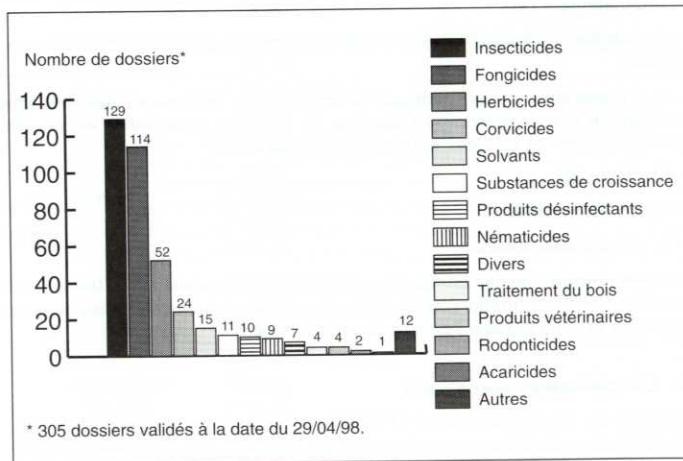
Les cultures-cibles des traitements les plus représentées sont : les céréales (26 %), la vigne (17,5 %), les fleurs et pépinières (16,6 %), les légumes (14 %) et les arbres fruitiers (8,2 %).

**Figure 1. Répartition des dossiers par culture-cible des traitements phytosanitaires**



Dans 38 % des cas, plusieurs produits ont été utilisés en même temps. Les insecticides sont impliqués dans 42,3 % des dossiers, les fongicides dans 37,4 % et les herbicides dans 17 %.

**Figure 2. Répartition des catégories de produits incriminés**

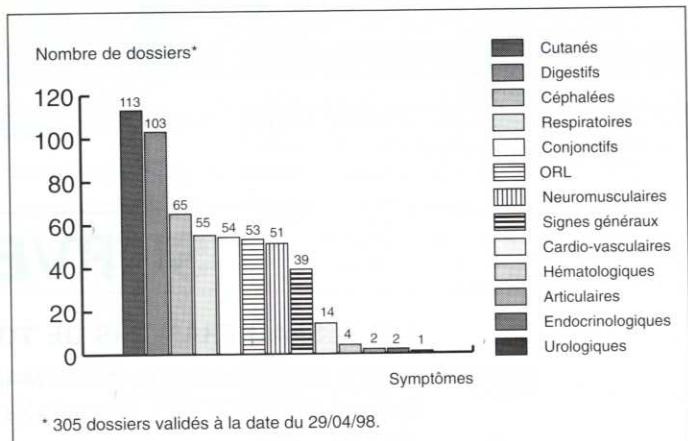


Les pyréthrinoides de synthèse (33,6 %) et les organo-phosphorés (32,7 %) pour les insecticides, les carbamates (24,4 %) pour les fongicides, les ammoniums quaternaires (21,6 %) pour les herbicides sont les familles les plus souvent rencontrées.

Dans 54 % des dossiers, plusieurs voies de pénétration sont suspectées. Les voies cutanéo-muqueuse (65,1 %) et respiratoire (51,1 %) sont souvent signalées. La voie de pénétration conjonctivale est notée dans 16,5 % des cas.

Une fois sur deux (49,5 %) un seul symptôme est rapporté. Les troubles apparaissent le plus souvent (75 %) dans les 24 premières heures après le contact toxique. On retrouve principalement des céphalées et d'autres signes neurologiques (38 %), des manifestations cutanées (37 %) et digestives (33,8 %).

**Figure 3. Types de manifestations déclarées**



L'analyse des manifestations par catégorie de produits fait apparaître une prédominance de manifestations cutanées après utilisation de fongicides et une prédominance de troubles digestifs après utilisation d'insecticides.

La gravité de ces intoxications est objectivée par le pourcentage d'hospitalisations, 15 %, et la fréquence des arrêts de travail prescrits, 22 % des dossiers validés. Les insecticides, carbamates et organo-phosphorés, sont les familles le plus souvent retrouvées en cas d'hospitalisation.

Pour 23 % des dossiers, il y a une déclaration d'accident de travail et pour 3 % une déclaration de maladie professionnelle.

L'analyse des circonstances de survenue des effets indésirables met en évidence la possibilité d'intoxication à différents stades des traitements. 61 % des opérateurs incommodés n'ont utilisé aucune protection et 23 % ne portaient qu'un seul des équipements de protection individuelle recommandés (vêtements, masque ou gants adaptés).

## DISCUSSION

Plusieurs pays ou organismes mettent en place des démarches de toxicovigilance concernant l'utilisation des produits phytosanitaires. C'est particulièrement le cas du département de santé californien qui, après une campagne de sensibilisation des salariés agricoles et de leurs employeurs, a mis en place un protocole de surveillance des effets indésirables liés aux pesticides [5].

En France, si le réseau s'est généralisé en 1997, tous les départements et en particulier les départements arboricoles et viticoles, gros consommateurs de produits phytosanitaires, n'y participent pas encore de façon active.

De même, les exploitants, particulièrement concernés par l'utilisation des produits phytosanitaires, ne représentent que 27 % des signalements. En effet, ils ne sont pas soumis à l'obligation d'une surveillance professionnelle. Un projet de prévention des risques professionnels des exploitants est à l'étude par la M.S.A., ce qui permettrait d'améliorer le recueil des intoxications.

Les médecins du travail signalent la majorité des cas déclarés au réseau. Ils remplissent un dossier de toxicovigilance pour les incidents ou accidents de moins de trois mois et, lorsqu'il y a une consultation médicale, pour tous ceux de trois mois à un an. Ce délai entre l'incident et l'observation est trop long. En effet, plus l'incident est éloigné dans le temps, plus le récit des événements perd de sa précision. Une alerte la plus précoce possible est l'objectif à atteindre et le signalement par les intéressés eux-mêmes doit être favorisé par des campagnes d'information sur l'existence du réseau.

Dans l'exploitation statistique actuelle, l'imputabilité a été définie globalement par dossier. Dans la majorité des cas où l'individu n'était exposé qu'à un seul produit, un lien de causalité entre ce produit et les effets secondaires constatés a pu être établi. Pour les dossiers où plusieurs produits étaient utilisés, l'expertise a défini une imputabilité par produit mais ces données n'ont pas encore été exploitées.

L'examen de la symptomatologie apporte peu d'information nouvelle sur la toxicité des produits phytosanitaires, la plupart des effets aigus étant déjà connus [6]. Cependant, pour des produits d'apparition récente sur le marché, des troubles inconnus ont été notés. A l'avenir, imputabilité

intrinsèque et imputabilité extrinsèque seront individualisées, permettant de mettre en évidence les situations non encore décrites dans la littérature.

Les effets indésirables observés sont essentiellement des symptômes aigus et bénins. Le recueil de la symptomatologie chronique est difficile à mettre en évidence dans le cadre du réseau, car il s'agit de dossiers complexes du fait de leur signalement tardif, du nombre de produits manipulés pendant la carrière professionnelle et de l'existence potentielle d'autres facteurs pouvant expliquer les troubles. Ces dossiers sont classés en imputabilité douteuse.

L'insuffisance de prévention et d'utilisation des protections individuelles lors de l'application des produits phytosanitaires est mise clairement en évidence. En effet, plus de la moitié des opérateurs incommodes n'utilisent aucune protection. Le simple port de lunettes permettrait d'éviter par exemple la pénétration conjonctivale et les manifestations oculaires qui ont fait l'objet de nombreux signalements.

## CONCLUSION

Les premiers résultats du réseau de toxicovigilance en agriculture permettent de mieux connaître les effets indésirables des produits phytosanitaires et l'insuffisance de protection des applicateurs lors de l'utilisation professionnelle de ces produits.

L'information sur le risque phytosanitaire, entreprise depuis des années par la M.S.A., doit être intensifiée et généralisée.

## RÉFÉRENCES

- [1] THOMAS G., HIRSCHHORN M., EFTHYMIOS M.L., FOURNIER P.E. – La toxicovigilance au Centre antipoison de Paris. Doc. Med. Trav., 1988 ; 35 : 245-6.
- [2] DELEMOTTE B., FOULHOIX P., NGUYEN S.N., FAGES J., PORTOS J.L. – Le risque pesticide en agriculture – Arch. mal. prof., 1987 ; 48 : 467-75.
- [3] HOUETO P., CHABAUX C., MOREL A., FOURNIER P.E. – Dossier de toxicovigilance. Méthodologie appliquée à la surveillance des risques professionnels. – Arch. mal. prof., 1993 ; 54 : 577-84.
- [4] EVREUX J.C., PROST G., DESCOTES J., BERGERET A. – Méthode d'évaluation du diagnostic en toxicologie professionnelle. – Arch. mal. prof., 1986 ; 47 : 221-8.
- [5] MAIZLISH N., RUDOLPH L., DERVIN K. – The surveillance of work-related pesticide illness : an application of the Sentinel Event Notification System for Occupational Risks (SENSOR). – Am. J. of Public Health, 1995 ; 85 : 806-11.
- [6] BONDERF J., BRETEAU M., CONSO F., DALLY S., EFTHYMIOS M.L., FURET Y., JAMET P. – Les principales intoxications aiguës par les pesticides : diagnostic, thérapeutique et prévention. – Encycl. Méd. Chir. Intoxications. Pathologie du travail, 1988 ; 12 p.

# INFORMATION

## GUIDE DE RECOMMANDATIONS

Deux guides de recommandations sur la prévention des risques infectieux vont être diffusés aux établissements de santé et aux services déconcentrés :

### – LE GUIDE DE BONNES PRATIQUES DE DÉSINFECTION DES DISPOSITIFS MÉDICAUX

Ce guide a été élaboré par un groupe de travail du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) et du Comité technique national des infections nosocomiales. Il expose la démarche à suivre pour déterminer la technique d'entretien appropriée et d'indiquer les moyens de la mettre en œuvre. Dans un souci pédagogique, ce guide propose une classification des dispositifs médicaux en fonction du risque infectieux et présente la méthode d'entretien à appliquer pour chaque catégorie de dispositif médical. La diffusion de ce document doit favoriser la mise en place, dans chaque établissement de santé, de procédures et protocoles adaptés.

### – RECOMMANDATIONS D'ISOLEMENT SEPTIQUE

Ce guide a été élaboré par un groupe de travail de la Société Française d'Hygiène hospitalière et du CTIN. L'isolement est particulièrement adapté à la prévention de la transmission inter-humaine d'agents infectieux à l'hôpital ou en clinique. Ces recommandations sont destinées à aider les établissements à établir ou actualiser des protocoles d'isolement qui tiennent compte des connaissances actuelles sur les différentes pathologies. Ce guide s'appuie sur les recommandations d'isolement élaborées en 1995 par les Center for Diseases Control d'Atlanta.

Les établissements qui souhaiteraient des exemplaires supplémentaires pourront s'adresser aux CCLIN de leurs inter-régions respectives (dans la limite des stocks disponibles).