

Paris, le 16 juin 2009

## Information presse

### Exposition aux pesticides et maladie de Parkinson : le lien confirmé chez les agriculteurs français

Une équipe de chercheurs de l'unité Inserm « Neuroépidémiologie » et de l'UPMC montre que l'exposition aux pesticides double quasiment le risque de survenue de la maladie de Parkinson parmi les agriculteurs. Ce risque augmente avec le nombre d'années d'exposition et, chez les hommes, est principalement lié à l'usage d'insecticides, notamment de type organochloré. Ces résultats, qui posent également la question du rôle d'une contamination résiduelle de la population générale par ces pesticides, sont publiés en ligne dans *Annals of Neurology*.

La maladie de Parkinson est la deuxième maladie neuro-dégénérative la plus fréquente, après la maladie d'Alzheimer. On admet que, dans la plupart des cas, elle trouve son origine dans une combinaison de facteurs de risque génétiques et environnementaux.

Parmi les facteurs d'environnement suspectés, des études épidémiologiques ont montré une association entre la survenue de la maladie de Parkinson et une exposition professionnelle aux pesticides. Toutefois, aucune famille de pesticides n'a pu être spécifiquement mise en cause et le rôle du niveau d'exposition n'a pas été étudié (relation dose-effet).

En collaboration avec la Mutualité sociale agricole (MSA), une équipe de chercheurs de l'Inserm et de l'UPMC (Université Pierre et Marie Curie) a étudié un groupe de 224 patients atteints de maladie de Parkinson, qu'ils ont comparé à un groupe de 557 personnes non malades, toutes affiliées à la MSA, de même âge et sexe et habitant dans le même département.

L'exposition aux pesticides durant toute la vie professionnelle des participants a été reconstituée de manière très détaillée à l'occasion d'entretiens avec des médecins du travail de la MSA permettant de recueillir un grand nombre d'informations telles que la surface des exploitations, le type de cultures et les pesticides utilisés, le nombre d'années et la fréquence annuelle d'exposition, ou encore la méthode d'épandage.

Les résultats montrent que les patients atteints de maladie de Parkinson avaient utilisé plus souvent des pesticides et durant un plus grand nombre d'années que les témoins ; les chercheurs ont alors estimé que les agriculteurs exposés aux pesticides avaient un risque presque deux fois plus élevé de développer la maladie de Parkinson que ceux qui n'en utilisaient pas.

Parmi les principales familles de pesticides, les chercheurs ont mis en évidence chez les hommes atteints un risque jusqu'à 2,4 fois plus élevé que chez les témoins pour les insecticides de type organochloré. Cette famille de pesticides qui regroupe par exemple le lindane et le DDT a été largement utilisée en France entre les années 1950 et 1990 et se caractérise par une persistance dans l'environnement de nombreuses années après

l'utilisation. Les chercheurs précisent toutefois qu'on ne peut pas, à partir de ces résultats, exclure l'implication d'autres types de pesticides moins fréquemment utilisés.

Les auteurs soulignent alors l'importance de l'éducation des utilisateurs professionnels de pesticides à un meilleur usage et la mise en place de mesures de protection des travailleurs agricoles.

Enfin, au-delà du rôle de l'exposition aux pesticides à des niveaux élevés en milieu professionnel, ces résultats soulèvent la question des conséquences d'une exposition à plus faibles doses. Des études complémentaires seront nécessaires pour répondre à cette question.

- **Pour en savoir plus**

***“Professional exposure to pesticides and Parkinson’s disease”***

Alexis Elbaz<sup>1,2,3</sup>, Jacqueline Clavel<sup>4,5</sup>, Paul J. Rathouz<sup>6</sup>, Frédéric Moisan<sup>1,2</sup>, Jean-Philippe Galanaud<sup>1,2</sup>, Bernard Delemotte<sup>7</sup>, Annick Alperovitch<sup>1,2</sup>, Christophe Tzourio<sup>1,2</sup>.

1- Inserm Unité 708, F-75005, Paris, France (AE, JPG, FM, AA, CTZ)

2- UPMC Université Pierre et Marie Curie, F-75005, Paris, France (AE, JPG, FM, AA, CTZ)

3- Département santé-travail, Institut de Veille Sanitaire, F-94415, Saint-Maurice, France (AE)

4- Inserm Unité 54, F-94807, Villejuif, France (JC)

5- Université Paris 11, F- 94807, Villejuif, France (JC)

6- Department of Health Studies, University of Chicago, Chicago, IL (PJR)

7- Mutualité Sociale Agricole, Bagnolet, France (BD)

**Annals of Neurology**

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/122322358/PDFSTART>

Sous presse

- **Contact chercheur**

Alexis Elbaz,  
Unité Inserm 708 Neuroépidémiologie  
Hôpital de la Salpêtrière  
47 Bvd de l'Hôpital  
75651 Paris Cedex 13  
France  
Tel : 01 42 16 25 66  
[alexis.elbaz@upmc.fr](mailto:alexis.elbaz@upmc.fr)

- **Contact presse**

Anne Mignot  
Tel. 01 44 23 60 73  
[anne.mignot@inserm.fr](mailto:anne.mignot@inserm.fr)