



Bertrand Nadel, Sandrine Roulland, Jean-Marc Navarro

**Le Prix La Recherche 2009**, mention Santé humaine, parrainé par les Laboratoires Servier, à l'initiative du magazine La Recherche, a été décerné à Sandrine ROULLAND, Jean-Marc NAVARRO et Bertrand NADEL, équipe du CIML, pour les travaux portant sur « l'Exposition agricole aux pesticides et connexion moléculaire à la lymphomagenèse ».

### **Pesticides et cancers des cellules du sang chez les agriculteurs**

Les agriculteurs exposés à certains pesticides présentent selon toute vraisemblance un risque plus élevé de développer un lymphome, cancer du système immunitaire. C'est ce qu'ont récemment montré Sandrine Roulland, Jean-Marc Navarro et Bertrand Nadel du Centre d'immunologie de Marseille-Luminy, en collaboration avec les épidémiologistes Pierre Lebailly et Pascal Gauduchon, du Centre régional de lutte contre le cancer de Caen. Le suivi de 128 agriculteurs sur dix ans l'atteste : cette catégorie professionnelle présente fréquemment une altération chromosomique connue pour être une première étape vers la cancérisation de cellules lymphocytaires. Il s'agit d'une « translocation » qui conduit à un échange de portions d'ADN entre les chromosomes 14 et 18, et à la surexpression d'un gène particulier responsable de la synthèse d'une protéine inhibant la mort cellulaire. D'où une survie de cellules normalement vouées à mourir. Chez la plupart des gens, cette anomalie est présente dans moins d'une cellule sur un million. Mais les chercheurs marseillais ont montré qu'elle était jusqu'à mille fois plus fréquente chez les agriculteurs exposés aux pesticides, substances connues pour provoquer ce genre d'altération chromosomique. De plus, l'analyse fine de ces cellules altérées montre, et c'est une première, que certaines d'entre elles ont déjà acquis les caractéristiques des cellules du lymphome et pourraient ainsi constituer de réels précurseurs tumoraux. Une telle découverte souligne le rôle majeur de l'exposition professionnelle aux pesticides dans le développement des lymphomes. Il s'agit donc aujourd'hui d'envisager comment cette translocation dans le sang peut être utilisée comme un « marqueur » potentiel du risque de lymphomes permettant le dépistage et l'identification de populations dites « à risque ». Avec un espoir, agir à un stade plus précoce et de manière moins agressive pour le patient.

Agopian J, Navarro JM, Gac AC, Lecluse Y, Briand M, Grenot P, Gauduchon P, Ruminy P, Lebailly P, Nadel B, Roulland S.

[Agricultural pesticide exposure and the molecular connection to lymphomagenesis.](#)

J Exp Med. 2009 206(7):1473-83.

<http://www.ciml.univ-mrs.fr/>