



Victime des pesticides

Votre santé, notre priorité

## Les études montrant les effets cocktails des pesticides

>>> Une thèse<sup>1</sup>, rédigée et soutenue par Melle MERHI, en vue de l'obtention d'un doctorat de l'université de Toulouse délivré par l'Institut National Polytechnique (spécialité toxicologie, pathologie, génétique et nutrition), conclue (p. 107 et suivantes) que : « *La démonstration d'un lien de causalité entre l'exposition aux pesticides et la présence d'un impact sur la santé chez l'homme pourrait être apportée par des études comparatives entre les populations ayant une alimentation conventionnelle et biologique. D'ailleurs, selon deux études réalisées au Danemark, une meilleure qualité du sperme était observée chez les hommes ayant une alimentation biologique par rapport à des hommes se nourrissant avec des aliments conventionnels (Jensen et al., 1996 ; Juhler et al., 1999). [...] Au cours de ces trois années de thèse, nous avons pu associer des approches expérimentales et des approches statistiques afin d'aborder la problématique des effets des mélanges de pesticides. Nous avons montré que certains mélanges de pesticides à des faibles doses sont capables d'exercer des effets in vitro et in vivo.* »  
D'autres études plus anciennes avaient déjà montré ce potentiel synergique entre les pesticides sur des cellules mais aussi sur des animaux:

>>> Une étude de 1996 a mis en évidence des effets de synergie entre des pesticides aux potentiels oestrogéniques faibles. Les effets des mélanges de pesticides étaient de 150 à 1600 fois plus importants que les effets des pesticides pris isolément (Arnold et al. "Synergistic activation of estrogen receptor with combinations of environmental chemicals." Science 272. 1489-14921).

>>> Une étude de 2004 du Professeur G-E Seralini (Richard S, Moslemi S, Sipahutar H, Benachour N, Seralini GE. 2005. "Differential effects of glyphosate and Roundup on human placental cells and aromatase" Environ Health Perspect: doi:10.1289/ehp.7728.2) a montré que le potentiel toxique du Round Up est supérieur à celui de sa matière active le glyphosate, également à cause de la présence de co-formulants conçus pour renforcer son action.

>>> Une étude<sup>2</sup> menée par le Pr. Kortenkamp a démontré qu'une grande partie des cancers pourrait être liée aux perturbateurs hormonaux chimiques, notamment du fait de l'« effet cocktail », ce risque étant majoré en fonction de la période d'exposition à différents imitateurs d'oestrogène (notamment in-utero).

>>> Le Dr Nat Scholz, dans une étude intitulée « Health effects of pesticide mixtures: Unexpected insights from the salmon brain »<sup>3</sup>, a examiné comment les pesticides qui s'écoulent sur terre, se mélangent dans les

<sup>1</sup> « Etude de l'impact de l'exposition à des mélanges de pesticides à faibles doses : caractérisation des effets sur des lignées cellulaires humaines et sur le système hématopoïétique murin », SEVAB, INRA -UMR 1089 Xénobiotique, Directeur de thèse Dr Tulliez et Dr. Gamet, rapporteurs Dr Baldi et Pr. Geahchan, 2008

<sup>2</sup> Kortenkamp, A (2006). Breast cancer, oestrogens and environmental pollutants: a re-evaluation from a mixture perspective. Int. J Androl, 29, pp193-198. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16466540>)

<sup>3</sup> Cathy A. Laetz,1 David H. Baldwin,1 Tracy K. Collier,1 Vincent Hebert,2 John D. Stark,3 and Nathaniel L. Scholz1. Environmental Health Perspectives Volume 117, Number 3, March 2009 The Synergistic Toxicity of Pesticide Mixtures: Implications for Risk Assessment and the Conservation of Endangered Pacific Salmon (<http://www.ehponline.org/realfiles/members/2008/0800096/0800096.html>)



*Victime des pesticides*

*Votre santé, notre priorité*

rivières et se combinent, ont un effet toxique plus grand que celui attendu sur le système nerveux du saumon. Lors de leurs observations, le Dr Scholz et ses collègues ont constaté que les saumons sont morts lorsqu'ils furent exposés à des combinaisons de pesticides qui ne sont pas mortels lorsqu'ils sont testés individuellement. Les résultats pour le saumon pourraient avoir des implications importantes et mettre en péril les populations de saumon dans tout l'ouest des Etats-Unis. La recherche a également fait ressortir la nécessité d'une étude plus approfondie sur la façon dont les combinaisons de pesticides trouvés sur les fruits et légumes pourraient affecter les humains.

>>> Une autre étude<sup>4</sup> a évalué les effets combinés (additifs et synergiques) de substances chimiques ayant un effet sur la thyroïde à des doses combinées qui ne dépassaient pas les doses d'une seule molécule. Ainsi, bien que l'exposition à certains produits chimiques potentiellement dangereux puisse être inférieure aux seuils individuels causant des effets nocifs, l'exposition cumulée à plusieurs de ces substances dans notre environnement, même à des niveaux peu élevés, peut être nocive pour des groupes vulnérables.

---

<sup>4</sup> Crofton KM, Craft ES, Hedge JM, Gennings C, Simmons JE, Carchman RA, Hans Carter W, DeVito MJ (2005). Thyroid hormone disrupting chemicals: Evidence for dose dependent additivity or synergism, Environ. Health Perspect. 113: 1549-54.