

ANNEXE 3

Présentation de la cohorte prospective *Agricultural Health Study*¹⁰⁴

L'*Agricultural Health Study* est un travail collectif impliquant le *National Cancer Institute*, le *National Institute of Environmental Health Sciences*, et l'*US Environmental Protection Agency*.

L'étude présente 4 aspects majeurs :

- la cohorte prospective principale sur la survenue (ou non) de cancers), en lien avec les registres de cancers, les statistiques de mortalité et l'*United States Renal Data System* et complétés par une collection de données en cours (entretien téléphonique, questionnaire sur l'alimentation et un prélèvement de cellules buccales) ;
- des études transversales, incluant des recueils de données par questionnaire, des mesures fonctionnelles, des biomarqueurs et un système d'information géographique ;
- des études cas-témoins nichés dans la cohorte ;
- une mesure d'exposition et des études de validation.

La cohorte inclut 89 655 sujets dont 52 394 exploitants agricoles applicateurs de pesticides disposant d'une licence et leurs épouses 32 345 ainsi que 4 916 applicateurs professionnels, recrutés dans l'Iowa et la Caroline du Nord. La phase 1 (recrutement de la cohorte) a commencé en 1993 et s'est terminée en 1997. Le suivi de phase 2 a commencé en 1999 et s'est terminée pour les exploitants agricoles applicateurs de pesticides et leurs épouses en 2003. Le suivi de phase 2 pour les applicateurs professionnels a commencé en octobre 2003 et s'est terminée en octobre 2005. La phase 3 du suivi a commencé en novembre 2005 et s'est terminée en février 2010.

La phase 1 (observation) correspondait à l'envoi d'un questionnaire pour obtenir des informations sur l'utilisation des pesticides (voir tableau des pesticides étudiés), sur les autres expositions des applicateurs, les modalités de travail pouvant modifier l'exposition, et les autres activités qui pouvaient affecter l'exposition ou les risques de santé (par exemple le régime alimentaire, l'activité physique, l'alcool, l'état de santé, des antécédents familiaux de cancers, les autres occupations et le passé tabagique).

104. <http://aghealth.nci.nih.gov/>

La phase 2 avait 3 modes de collectes de données : un entretien téléphonique assisté par ordinateur, une collecte de cellules buccales et un questionnaire sur l'alimentation envoyé par mail. L'entretien de phase 2 avait pour but de recueillir des informations sur l'utilisation de pesticides depuis l'inclusion dans la cohorte, les pratiques agricoles courantes, et les modifications de l'état de santé. De plus, le questionnaire sur l'alimentation faisait le point sur les pratiques culinaires et les aliments consommés. La collecte de cellules buccales avait pour but de tester l'impact de facteurs génétiques sur les observations épidémiologiques. La phase 3 incluait un entretien téléphonique assisté par ordinateur et une collecte de cellules buccales.

Les entretiens des phases 2 et 3 avaient pour but de recueillir des informations sur l'utilisation de pesticides depuis l'inclusion dans la cohorte, les pratiques agricoles courantes, et les modifications de l'état de santé.

De plus, plusieurs sous-études incluant un petit nombre de participants à l'étude ont mesuré directement l'exposition des applicateurs et des membres de leur famille à des pesticides sélectionnés. Certaines de ces études ont analysé plus en détail des sous-groupes pour des maladies ou des expositions spécifiques.

Tableau : Pesticides étudiés dans la cohorte prospective *Agricultural Health Study* (d'après Alavanja et coll., 2003)¹⁰⁵

| Substance active | Familles chimiques |
|---------------------|--------------------|
| FONGICIDES | |
| Bénomyl | Carbamates |
| Captane | Thiophthalimides |
| Chlorothalonil | Isophthalonitriles |
| Manèbe/mancozèbe | Dithiocarbamates |
| Métalaxyl | Acylalanines |
| Zirame | Thiocarbamates |
| INSECTICIDES | |
| Aldicarbe | Carbamates |
| Aldrine | Organochlorés |
| Carbaryl | Carbamates |
| Carbofuran | Carbamates |
| Chlordane | Organochlorés |

105. ALAVANJA MC, SAMANIC C, DOSEMEDI M, LUBIN J, TARONE R, et coll. Use of agricultural pesticides and prostate cancer risk in the Agricultural Health Study cohort. *Am J Epidemiol* 2003, 157 : 800-814

| Substance active | Familles chimiques |
|--------------------|--------------------------------------|
| Chlorpyrifos | Organophosphorés |
| Coumaphos | Organophosphorés |
| DDT | Organochlorés |
| Diazinon | Organophosphorés |
| Dichlorvos | Organophosphorés |
| Dieldrine | Organochlorés |
| Fonofos | Organophosphorés |
| Heptachlore | Organochlorés |
| Lindane | Organochlorés |
| Malathion | Organophosphorés |
| Parathion | Organophosphorés |
| Perméthrine | Pyréthrinoïdes |
| Phorate | Organophosphorés |
| Terbufos | Organophosphorés |
| Toxaphène | Organochlorés |
| Trichlorfon | Organophosphorés |
| HERBICIDES | |
| 2,4-D | Phytohormones |
| 2,4,5-T | Phytohormones |
| 2,4,5-TP | Phytohormones |
| Alachlore | Chloroacétamides |
| Atrazine | Triazines |
| Butylate | Thiocarbamates |
| Chlorimuron-éthyl | Sulfonylurées |
| Cyanazine | Triazines |
| Dicamba | Acides benzoïques |
| EPTC | Organophosphorés |
| Glyphosate | Organophosphorés |
| Imazéthapyr | Imidazolinones |
| Métolachlore | Chloroacétamides |
| Métribuzine | Triazinones |
| Paraquat | Ammoniums quaternaires (bipyridiles) |
| Pendiméthaline | Toluidines |
| Pétrole (huile de) | |
| Trifluraline | Toluidines |

| Substance active | Familles chimiques |
|---|-----------------------------------|
| FUMIGANTS | |
| Phosphure d'aluminium | |
| Tétrachlorure de carbone/disulfure de carbone | |
| Dibromure d'éthylène | Hydrocarbures aliphatiques bromés |
| Bromure de méthyle | Hydrocarbures aliphatiques bromés |