

L'ignorance en chaîne : la sous-reconnaissance des hémopathies professionnelles liées aux pesticides

Sylvain Brunier, Jean-Noël Jouzel, Giovanni Prete

▶ **To cite this version:**

Sylvain Brunier, Jean-Noël Jouzel, Giovanni Prete. L'ignorance en chaîne : la sous-reconnaissance des hémopathies professionnelles liées aux pesticides. Cent ans de sous-reconnaissance des maladies professionnelles, Presses des Mines, pp.215 - 234, 2021, 9782356716293. hal-03095668

HAL Id: hal-03095668

https://sciencespo.hal.science/hal-03095668

Submitted on 16 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'ignorance en chaîne : la sous-reconnaissance des hémopathies professionnelles liées aux pesticides

Sylvain Brunier, Jean-Noël Jouzel et Giovanni Prete

Référence : Sylvain Brunier, Jean-Noël Jouzel, Giovanni Prete. L'ignorance en chaîne : la sous-reconnaissance des hémopathies professionnelles liées aux pesticides. Cent ans de sous-reconnaissance des maladies professionnelles, Presses des Mines, pp.215 - 234, 2020

L'agriculture française est l'une des plus consommatrices au monde en matière de pesticides. Depuis le tournant modernisateur des politiques agricoles, dans les décennies qui ont suivi la Deuxième Guerre mondiale, ces produits constituent un des piliers du productivisme, du fait de leur capacité à protéger les récoltes face aux ravageurs qui les menacent (insectes, mauvaises herbes, champignons). Ils suscitent aujourd'hui de nombreuses controverses, du fait de leurs dangers pour l'environnement et pour la santé humaine. L'une d'elles a trait aux maladies qu'ils provoquent parmi les travailleurs de l'agriculture qui y sont exposés lorsqu'ils manipulent ces produits ou quand ils sont au contact de végétaux préalablement traités. D'un côté, les industriels qui mettent ces produits sur le marché et les agences en charge de l'évaluation de leurs risques assurent que les problèmes de santé que les pesticides induisent parmi les travailleurs agricoles sont rares et étroitement surveillés dans une perspective « d'amélioration continue » des politiques destinées à contrôler leurs effets nocifs, et que les agriculteurs sont « en meilleure santé que le reste de la population[i]. De l'autre, des militants environnementalistes, des associations de victimes, des journalistes d'investigation dénoncent les pesticides comme un facteur de risque professionnel majeur, « pire que l'amiante » selon certains d'entre eux[ii]. Les données publiques sur les demandes de reconnaissance en maladies professionnelles liées aux pesticides permettent-elles de trancher cette controverse ? Ce chapitre montre que ces données sont loin d'éclairer le débat, et souligne qu'elles sont le produit d'un ensemble de procédures et de mécanismes sociaux qui fonctionnent comme une chaîne de production d'ignorance.

Au cours des dix dernières années, deux nouveaux tableaux de maladies professionnelles ont été créés dans le cadre du régime agricole de la Sécurité sociale en France : le tableau 58, sur la « maladie de Parkinson provoquée par les pesticides », et le tableau 59, sur les « hémopathies malignes provoquées par les pesticides ». Pour l'année 2016, par exemple, 36 maladies de Parkinson et 25 hémopathies malignes affectant des agriculteurs ont été reconnues comme des maladies professionnelles au titre de ces tableaux. Pour les tenants d'un discours rassurant sur les pesticides, ces chiffres relativement modestes viennent confirmer le caractère peu préoccupant des pesticides comme facteur de risque. Il est cependant possible d'adopter une interprétation très différente du faible nombre de pathologies reconnues comme étant induites par l'exposition professionnelle aux pesticides, en pointant plutôt les limites et les biais du fonctionnement du système de reconnaissance des maladies professionnelles et, plus largement, des dispositifs sur lesquels repose la connaissance du lien entre pesticides et santé au travail. C'est une telle interprétation que nous proposons dans ce chapitre.

Mettre en perspective trois enquêtes

Cet article mobilise les résultats de plusieurs enquêtes conduites par les auteurs. La première a été menée sur la production et l'usage des données épidémiologiques dans le cadre des procédures d'autorisation de mise sur le marché des pesticides. Elle a impliqué l'analyse d'archives, de corpus d'articles scientifiques et la réalisation d'entretiens avec des scientifiques et régulateurs aux Etats-Unis et en France (Jouzel, 2019). La seconde enquête a été conduite sur le processus d'adoption des tableaux de maladies professionnelles qui, depuis la dernière décennie, ouvrent le droit à l'indemnisation de certaines pathologies chroniques induites par les pesticides. Elle a reposé principalement sur des entretiens avec différents acteurs participant au processus de négociation de la création des tableaux et à l'observation de plusieurs séances de la commission où cette négociation a lieu (Dedieu et Jouzel, à paraître). Une troisième enquête a porté sur les parcours médico-administratifs des personnes cherchant à obtenir une indemnisation liée à une exposition aux pesticides. Elle repose d'une part sur un travail ethnographique de long cours auprès d'agriculteurs engagés dans des démarches de reconnaissance en maladies professionnelles et, plus largement, dans la dénonciation des effets sanitaires des pesticides (Jouzel et Prete, 2014a). Elle repose d'autre part sur une enquête par entretiens et questionnaire (réalisée en 2018-2019, dont nous ne mobilisons ici que les premiers résultats) auprès de médecins hématologues hospitaliers français susceptibles d'accompagner des patients souffrant d'hémopathies dans des démarches de reconnaissance de maladie professionnelle.

Comme le montre une littérature aujourd'hui foisonnante, les causes de la sous-reconnaissance des maladies professionnelles sont multiples. Elles renvoient, premièrement, aux limites des données scientifiques disponibles sur les effets du travail sur la santé (Thébaud-Mony, 2012 ; 2014). Elles sont ensuite liées aux obstacles propres à la conversion des données scientifiques disponibles en instruments d'action publique permettant l'indemnisation des maladies professionnelles (Déplaude, 2003 ; Hatzfeld, 2009 ; Henry, 2017). Elles résultent, enfin, de mécanismes qui limitent l'accès au droit des travailleurs malades du fait de leur exposition à des facteurs de risque professionnel (Marichalar, 2016 ; Marchand, 2018 ; Primerano et Marchand, 2019). L'ambition de ce chapitre est de donner à voir la manière dont l'ensemble de ces facteurs sociaux interagissent pour invisibiliser les maladies professionnelles.

En nous focalisant sur une seule famille de pathologies – les hémopathies – et un même type de risques professionnels – les expositions aux pesticides –, nous faisons l'hypothèse que la sous-reconnaissance des maladies professionnelles peut être pensée comme une « chaîne d'ignorance ». Ce terme vise à souligner la pluralité des formes d'ignorance qui entourent un même phénomène social et à les articuler entre elles. Au cours des vingt dernières années, les travaux de sociologie politique des sciences ont mis en évidence différents processus qui contribuent à la construction sociale de l'ignorance : stratégies délibérées d'acteurs industriels pour produire du doute afin de laisser leurs produits sur le marché le plus longtemps possible en dépit de leur dangerosité (McGarity, Wagner, 2008), application – pas nécessairement stratégique – de méthodes d'évaluation des risques par définition réductrices (Frickel, Vincent, 2007), ou encore coalition de professionnels qui ont intérêt, cognitivement et matériellement, à ignorer certains savoirs pour pouvoir penser et agir (McGoey, 2012). À partir du cas de la sous-reconnaissance des hémopathies professionnelles, notre chapitre suggère que ces différents mécanismes peuvent être non seulement juxtaposés mais aussi se renforcer mutuellement : l'ignorance est ici distribuée et cumulative. Il s'agit donc de revenir sur les différentes séquences du processus de reconnaissance en maladie professionnelle pour identifier les mécanismes à l'œuvre, voir comment chaque étape conditionne la suivante, et identifier des boucles de rétroaction qui renforcent la robustesse de cette ignorance en chaîne. Dans le cadre de ce chapitre, nous examinons tout particulièrement trois de ces étapes : la production des savoirs toxicologiques et épidémiologiques portant sur le lien entre hémopathies et pesticides ; la traduction de ces savoirs en tableaux de maladies professionnelles ; l'engagement des patients dans des démarches de reconnaissance en maladies professionnelles.

Pesticides et hémopathies : la lente objectivation scientifique d'un facteur de risque diffus

Les effets des pesticides sur la santé humaine sont devenus un objet d'étude scientifique dès le début de la généralisation de l'emploi de ces produits au milieu du 20e siècle. Deux disciplines s'en sont successivement saisies : la toxicologie expérimentale, puis l'épidémiologie. Elles permettent de pointer les maladies professionnelles induites par les pesticides, mais souffrent de nombreuses limites.

Des toxiques sous contrôle ? Le regard toxicologique sur les liens entre pesticides et santé des travailleurs

Les Etats-Unis constituent le creuset de l'histoire de l'objectivation scientifique des risques professionnels liés à l'usage des pesticides. Le recours à ces produits s'y intensifie dès l'entre-deux-guerres, et passe par l'emploi de substances naturelles notoirement toxiques, comme le « Paris green » issu du cuivre, le « London purple » composé d'arsenic, ou encore l'arsenite de plomb (Whorton, 1974). Dans les années 1930, les pesticides constituent un des objets d'étude d'une science alors en pleine expansion : la toxicologie expérimentale (Sellers, 1997a ; Rowe Davis, 2014). En faisant ingérer à des animaux de laboratoire des substances utilisées comme pesticides par les agriculteurs, les toxicologues d'institutions de recherche publiques (universités, Public Health Services, Food and Drug Administration) et privées (en particulier au sein des firmes qui commercialisent ces produits) cherchent à identifier leurs effets pathogènes et à mesurer des doses d'exposition en-dessous desquelles ces effets ne se déclenchent pas. En transposant à l'homme ces doses sans effet, les toxicologues donnent aux industriels qui commercialisent les pesticides et aux autorités qui les contrôlent les moyens d'assurer que l'usage agricole de ces produits est sans risque. Dès le milieu du 20e siècle, ces données toxicologiques sont devenues, aux Etats-Unis puis en Europe, le socle épistémique du principal instrument d'action publique destiné à contrôler les effets de ces produits pour protéger les populations exposées : l'autorisation de mise sur le marché.

Tout au long du XXe siècle, ces données ont été produites dans une large mesure par les industriels fabricant les pesticides, dont certains, comme le montrent plusieurs travaux, ont développé des stratégies pour invisibiliser les effets sanitaires problématiques (Castleman 1988 ; Fagin et Lavelle 1996). Cette invisibilisation ne tient néanmoins pas seulement à une stratégie de brouillage intentionnel, mais aussi à la nature même des conditions expérimentales dans lesquelles sont produites les données toxicologiques. Les tests de toxicité in vivo sont surtout utiles pour rendre compte d'intoxications aiguës ou sub-aiguës survenant lors de l'exposition aux pesticides. En revanche, ils permettent mal de mettre en évidence les effets susceptibles de résulter d'expositions de long terme, à des doses qui peuvent être faibles mais qui se cumulent et s'étendent sur plusieurs années, ce qui correspond précisément aux conditions d'usage des produits de traitement par les agriculteurs tout au long de leur carrière. Dans le cas des pesticides, cette difficulté est redoublée par la singularité des conditions de l'exposition professionnelle à ces produits, par comparaison avec celle des travailleurs de l'industrie à d'autres produits toxiques. Les agriculteurs sont exposés aux pesticides de façon discontinue, dans une atmosphère de plein air où la distribution des produits est très aléatoire, et dont la reconstitution en laboratoire est une gageure. Pour cette raison, dès la fin des années 1930, les toxicologues qui étudient les pesticides sur la santé des travailleurs vont sortir de leurs laboratoires et tenter d'observer leurs effets directement sur les corps de la main d'oeuvre exposée (Sellers, 1997a ; Jouzel, 2019 ; Washburn, 2019). Cependant, les effectifs modérés et les durées relativement courtes de leur suivi empêchent d'objectiver les effets pathogènes ne résultant pas d'une intoxication aiguë.

Rendre visibles les hémopathies induites par l'exposition professionnelle aux pesticides : apports et limites des enquêtes épidémiologiques

La santé au travail a constitué l'un des objets d'enquête privilégiés de l'épidémiologie des facteurs de risque dans les décennies qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale (Sellers, 1997b ; Semiatcky, 2014). Concernant les hémopathies induites par des expositions professionnelles à des substances chimiques, de nombreuses recherches ont été menées au cours du 20e siècle sur le lien entre cancer du sang et exposition au benzène (Huff, 2007) et aux rayonnements ionisants (Ghis Malfilâtre dans ce livre). Les épidémiologistes spécialistes du cancer ont cependant longtemps délaissé l'étude du milieu agricole. Les sources de ce désintérêt sont multiples : faible encadrement des travailleurs agricoles par les institutions médicales ; dispersion de la main d'oeuvre et éloignement des espaces de recherche ; plus faible mortalité par cancer des exploitants agricoles liée à leur plus faible consommation de tabac (Blair et Zahm, 1993). Toutefois, au début des années 1980, le constat de la surreprésentation statistique de certaines hémopathies malignes dans les Etats ruraux du Midwest conduit le National Cancer Institute à lancer une série d'enquêtes épidémiologiques portant sur le lien entre l'exposition professionnelle aux pesticides et le risque de survenue de cancers du sang dans des Etats agricoles comme le Kansas et le Nebraska (Zahm et Blair, 1992). Au cours des décennies suivantes, des enquêtes du même type sont progressivement initiées dans divers pays européens, dont la France. Dans leur ensemble ces études confirment que l'exposition professionnelle aux pesticides induit une élévation du risque de développer certaines hémopathies malignes (ainsi que d'autres maladies chroniques, comme la maladie de Parkinson ou le cancer de la prostate). En 2013, une expertise collective de l'Inserm synthétisant l'ensemble de la littérature épidémiologique disponible sur les liens entre pesticides et santé humaine estime ainsi qu'il existe une présomption forte de lien entre l'exposition professionnelle aux pesticides et deux hémopathies fréquentes, le lymphome malin non hodgkinien et le myélome multiple. Cette présomption est estimée moyenne dans le cas des leucémies (Inserm, 2013).

Le corpus de données issu des enquêtes épidémiologiques est cependant loin de faire toute la lumière sur les cancers du sang induits par l'exposition de la main d'œuvre agricole aux pesticides. Les tentatives d'objectivation quantifiée, à un niveau populationnel, des liens entre des expositions à des produits chimiques et des cancers se heurtent à des difficultés méthodologiques particulièrement fortes dans le cas des expositions des travailleurs agricoles à des pesticides. S'agissant de pathologies cancéreuses qui sont caractérisées par des temps de latence pouvant atteindre plusieurs décennies, les enquêtes épidémiologiques doivent reconstituer l'exposition passée de leurs sujets aux produits suspectés d'être cancérogènes, ce qui est particulièrement difficile pour les pesticides. Ces produits sont en effet très nombreux, ont eu des noms et des compositions qui ont pu changer, ont connu une utilisation très variable au cours du temps et selon les espaces de production concernés et, surtout, il n'existe aucun dispositif systématique et centralisé de recueil des données d'usage dans la plupart des pays. Pour les enquêtes dites « cas-témoins », qui comparent des individus malades et des individus sains et cherchent à identifier les facteurs de risque auxquels les uns et les autres ont été exposés pour expliquer la différence de leur état de santé, la caractérisation de l'exposition repose souvent sur la passation de questionnaires rétrospectifs qui sollicitent la mémoire des sujets de l'enquête. Il en résulte un biais mémoriel qui rend particulièrement difficile l'identification de liens statistiquement significatifs entre des hémopathies et des pesticides précis.

Ce biais peut être partiellement contourné dans le cas d'enquêtes prospectives observant de façon longitudinale l'évolution de l'état de santé de cohortes de travailleurs agricoles exposés aux pesticides, comme la cohorte de l'Agricultural Health Study aux Etats-Unis, lancée en 1993, ou la cohorte française Agrican, lancée en 2005 et qui inclut 180.000 affiliés au régime agricole de la Sécurité sociale. Mais, outre que ces études sont coûteuses, leurs résultats sont par construction longs à venir s'agissant de pathologies cancéreuses à durées de latence importantes. Par ailleurs, elles n'échappent pas toujours à d'autres biais des études épidémiologiques portant sur les

expositions aux pesticides parmi lesquels on pourra citer la tendance à se focaliser sur les populations de travailleurs de sexe masculin pour caractériser les expositions et les évènements de santé (Garcia, 2003 ; Habib et al., 2014), ou la difficulté à prendre en compte les travailleurs non déclarés, qui constituent une part importante de la main d'œuvre agricole dans de nombreux pays (Mobed et al., 1993). De fait beaucoup d'inconnues demeurent sur les hémopathies induites par l'exposition professionnelle aux pesticides. Pour l'heure, les données épidémiologiques disponibles donnent surtout à voir que l'exposition professionnelle aux pesticides dans leur ensemble constitue un facteur de risque statistiquement significatif mais modéré[iii].

De la connaissance à la reconnaissance : la difficile traduction des données scientifiques en instruments d'action publique

Les découvertes relatives aux liens entre pesticides et santé des agriculteurs ont incité les pouvoirs publics à mettre en place des outils pour mieux repérer, prévenir et indemniser les risques professionnels induits par l'usage agricole des pesticides. On pourrait s'attendre à ce que ces instruments s'appuient directement sur les données toxicologiques et épidémiologiques qui, bien qu'incomplètes, se sont accumulées sur les effets des pesticides. Cependant, la traduction de ces données scientifiques en instruments d'action publique, et en particulier en tableaux de maladies professionnelles, n'a rien d'évident.

Des instruments d'action publique focalisés sur la réparation des intoxications aiguës

La prévention et la réparation des maladies professionnelles affectant les travailleurs agricoles a une histoire singulière, caractérisée par la construction d'institutions extraites du giron du ministère du Travail et du régime général de la Sécurité sociale (Michard et Bourigaud, 2006 ; Jouzel et Prete, 2014b), supervisées par le ministère de l'Agriculture : un régime particulier de protection sociale, instauré dans les années 1950 et confié à la Mutualité sociale agricole (MSA) ; une médecine du travail spécifique, créée en 1966 ; une inspection du travail créée en 1941 (Jouzel et Prete, 2020). Dans les décennies d'après-guerre, ces institutions ont manifesté des préoccupations relatives aux effets de la généralisation et de l'intensification du recours aux pesticides sur la santé de la main d'oeuvre agricole (Jas, 2008 ; Jouzel, 2019). Plusieurs initiatives en ont découlé, parmi lesquelles l'adoption de tableaux de maladies professionnelles spécifiques au régime agricole de la Sécurité sociale.

Pendant longtemps, les seuls tableaux pointant une exposition aux pesticides ont été les tableaux 10, 11 et 23 de ce régime agricole. Le premier, créé en 1955, reconnaît les effets de l'arsenic et de ses dérivés. Le second et le troisième, créés également en 1955, portent respectivement sur les organophosphorés et carbamates, et sur le bromure de méthyl. L'analyse de leur contenu souligne la difficulté à prendre en compte les effets chroniques des expositions aux pesticides et la longue domination des savoirs toxicologiques. Les tableaux 11 et 23 ne mentionnent que des effets aigus (irritation cutanée ou oculaire, nausée, vertiges…) identifiés de longue date par les toxicologues et les médecins cliniciens. Le tableau 10 ne reconnaît les effets chroniques (dont certains cancers : peau, bronches, voies urinaires) de l'arsenic et de ses dérivés, pourtant utilisés comme insecticide en agriculture depuis la fin du XIXe siècle (Fourche, 2004), qu'à la faveur de révisions tardives, en 1986 et en 2008. Concernant les hémopathies malignes en particulier, les seuls tableaux du régime agricole ont longtemps été de simples déclinaisons de tableaux du régime général sans rapport avec les pesticides[iv] : le tableau 19 (affections provoquées par le benzène, portant initialement sur les travaux comportant l'emploi de préparations contenant du benzol, tels que l'entretien de pièces métalliques ou l'application de peinture et vernis) et le tableau 20 (affections provoquées par les rayonnements ionisants, pour les travailleurs employés dans les services médicaux relevant du régime agricole de protection sociale). Leur création tardive, en 1973, plus de quarante ans après la création de tableaux portant sur les mêmes substances dans le régime général en 1931, traduit non seulement le manque relatif de données sur la santé des travailleurs agricoles exposés à ces facteurs

de risque par comparaison avec celles qui concernent les travailleurs de l'industrie, mais aussi la lenteur avec laquelle ces données ont été importées au sein des discussions de la Commission supérieure des maladies professionnelles en agriculture (Cosmap), où se déroulent les négociations relatives à la création de nouveaux tableaux pour le régime agricole depuis le début des années 1950.

Du fait de cette absence de tableaux portant sur les hémopathies en lien avec une exposition aux pesticides, il était très difficile de faire reconnaître ces pathologies comme professionnelles avant 2015. A partir de 1993, en raison de la mise en place d'une voie complémentaire de reconnaissance des maladies professionnelles, il est devenu théoriquement possible d'obtenir auprès d'un Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP) la reconnaissance de maladies « hors tableaux ». Plusieurs observateurs qui ont travaillé sur des salariés du régime général ont montré cependant que cette voie, qui impose à la victime de faire la preuve du lien « direct et essentiel » entre ses expositions passées et la détérioration de son état de santé, est peu propice à la reconnaissance des maladies chroniques à long délai de latence et aux étiologies multiples (Platel, 2018 ; Marchand, 2018). Elle est particulièrement mal adaptée pour les travailleurs relevant du régime agricole qui chercheraient à faire reconnaître comme maladies professionnelles des hémopathies malignes imputables aux pesticides : elle leur impose non seulement d'avoir conservé des preuves matérielles de l'utilisation de pesticides (factures, carnets de traitement), mais aussi de convaincre les médecins siégeant au CRRMP que cette exposition constitue bien la cause de leur maladie, alors même que les données épidémiologiques disponibles font état d'élévations du risque relatif modérées, qui n'éliminent pas la possibilité d'autres étiologies (hérédité, hasard…). Au cours de l'année 2010, par exemple, à un moment où le corpus de littérature sur le lien entre pesticides et hémopathies malignes était loin d'être négligeable, seules deux hémopathies malignes affectant des agriculteurs ont été reconnues par des CRRMP comme maladies professionnelles (Jouzel et Prete, 2014a).

2015, un tournant en trompe-l'oeil : l'incomplétude des tableaux de maladies professionnelles

Au cours des années 2010, deux nouveaux tableaux de maladies professionnelles portant sur les pathologies chroniques induites par l'exposition des travailleurs agricoles aux pesticides sont ouverts : le tableau 58 sur « la maladie de Parkinson provoquée par les pesticides », en 2012 ; le tableau 59, intitulé « hémopathies malignes provoquées par les pesticides », en 2015. La création de ces tableaux est loin de constituer une traduction automatique des données épidémiologiques alors disponibles. La prise en compte de ces données par le ministère de l'Agriculture et leur inscription à l'ordre du jour de la Cosmap répond en effet d'abord à des considérations politiques. Il s'agit, d'une part, d'afficher une réponse aux mouvements sociaux qui se structurent à la fin des années 2000 pour demander une meilleure reconnaissance des effets sanitaires des pesticides, en particulier sur les travailleurs agricoles. Ces mouvements sociaux sont incarnés principalement par deux associations à cette période : Génération future, une association de santé environnementale créée dans les années 1990, qui s'impose au cours des années 2000 comme un acteur central de la dénonciation des pesticides ; et Phyto-victimes, qui regroupe des travailleurs agricoles malades (surtout exploitants au départ) qui s'estiment victimes des pesticides qu'ils ont utilisés au cours de leur carrière et militent pour obtenir une meilleure reconnaissance de leur préjudice individuel et collectif. Ces associations parviennent à intéresser les médias et des représentants politiques nationaux (Salaris, 2014 ; Jouzel et Prete, 2015) et, avec l'aide d'avocats experts en santé travail, engagent des procédures judiciaires visant à obtenir la reconnaissance du caractère professionnel de pathologies de travailleurs agricoles exposés aux pesticides (Jouzel et Prete, 2014a). Il s'agit, d'autre part, pour le ministère de l'Agriculture de se saisir de l'enjeu des maladies induites par les pesticides pour justifier le maintien d'un régime de Sécurité sociale agricole spécifique, de plus en plus contesté dans le sillage de la rationalisation de l'action publique. Créer des tableaux qui n'existent pas dans le régime général, et qui portent sur des facteurs de risque chimique qui sont a

priori plus importants pour les travailleurs agricoles que pour ceux de l'industrie permet en effet au ministère de l'Agriculture de démontrer l'utilité du régime agricole et des institutions qui l'incarnent, comme la Cosmap (Dedieu et Jouzel, à paraître).

De plus, le contenu de ces tableaux est, comme celui de tous les tableaux de maladies professionnelles (Deplaude, 2003 ; Platel, 2009 ; Henry, 2017), le produit de négociations politiques, où les considérations financières jouent un rôle central dans la manière dont sont prises en compte les données scientifiques. Dans le cadre de la négociation du tableau 59, ces données sont présentées aux participants de la Cosmap (syndicats d'exploitants agricoles, syndicats de salariés, la MSA, les services du ministère de l'Agriculture) par un épidémiologiste nommé comme expert. Sur la base d'une analyse de la littérature existante, il plaide pour la création d'un tableau ouvrant largement la possibilité d'obtenir une reconnaissance pour les agriculteurs exposés aux pesticides et atteints d'hémopathies malignes. Dans un contexte marqué par une forte pression sur le financement de la branche accidents du travail et maladies professionnelles (AT-MP) du régime agricole de la Sécurité sociale, branche cofinancée par les employeurs de main-d'œuvre agricole et l'Etat, les services du ministère pèsent quant à eux de tout leur poids pour que le tableau soit restreint. Ils poussent en particulier à ce qu'il ne porte que sur les lymphomes malins non hodgkiniens et qu'il exclue des hémopathies dont la prise en charge médicale est la plus coûteuse (leucémies ; myélomes multiples, qui impliquent souvent des greffes de moelle osseuse). Les négociations conduisent les syndicats de salariés à accepter ces exclusions plutôt que de voir le processus de création du tableau s'interrompre et, de fait, le tableau 59, tel qu'il est créé en 2015, ne porte que sur les lymphomes malins non hodgkiniens.

Le maintien de la pression des mouvements sociaux et l'évolution des classifications internationales des hémopathies[v] permettent cependant la réouverture des négociations dans les années qui suivent et débouchent, en 2019, sur une nouvelle rédaction du tableau, précisant que celui-ci couvre le « lymphome malin non hodgkinien, dont la leucémie lymphoïde chronique et le myélome multiple ». Ainsi élargi, le tableau 59 demeure cependant un instrument très imparfait de reconnaissance des cancers du sang provoqués par les pesticides. En effet, au cours de sa négociation, le ministère de l'Agriculture a non seulement cherché à limiter la liste des hémopathies considérées, mais aussi à durcir les conditions médico-administratives de leur indemnisation. Il a réussi en particulier à limiter le délai de prise en charge inscrit dans le tableau. Alors que, sur la base de littérature disponible, l'épidémiologiste nommé comme expert suggérait un délai de prise en charge de 20 ans assorti d'une durée minimale d'exposition de 6 mois, le ministère a quant à lui plaidé pour un délai de prise en charge de 3 ans et une durée minimale d'exposition de 10 ans. La négociation a finalement abouti à un compromis très éloigné des données épidémiologiques disponibles : dans le tableau 59 tel qu'il est adopté en 2015, et modifié en 2019, le délai de prise en charge et la durée minimale d'exposition sont tous les deux de 10 ans. Concrètement, cela signifie que des travailleurs agricoles dont l'exposition aux pesticides a cessé depuis plus de dix années ne peuvent bénéficier de la reconnaissance automatique, ce qui exclut en particulier de nombreux agriculteurs à la retraite. De même, de nombreux salariés ayant travaillé moins de dix ans en agriculture se voient contraints à passer par le régime complémentaire pour obtenir la reconnaissance du caractère professionnel des hémopathies dont ils souffrent.

En bout de chaîne, les limites du recours au droit de la reconnaissance des hémopathies professionnelles induites par les pesticides

Si les tableaux de maladies professionnelles ouvrent des droits pour les travailleurs, leur activation dépend de l'intervention d'une pluralité d'acteurs (victimes ; agents des organismes de Sécurité sociale chargés d'instruire ces demandes ; experts médicaux qui doivent se prononcer sur la maladie et son étiologie ; etc.). Nous insisterons ici sur deux groupes d'acteurs, particulièrement centraux

dans l'engagement des démarches de reconnaissance : les médecins spécialistes des hémopathies, d'une part, et les victimes et leurs proches, de l'autre.

Les hématologues : intermédiaires indispensables et défaillants de la déclaration

Les procédures de reconnaissance des maladies professionnelles ne peuvent être initiées sans l'obtention d'un certificat médical initial (CMI), dans lequel un médecin établit la possibilité du lien entre la maladie du travailleur et son exposition à des facteurs de risque sur son lieu de travail. Ce CMI est source de difficultés pour les victimes : il faut comprendre sa nécessité, identifier le médecin qui doit le remplir, obtenir l'accord de ce dernier et faire en sorte qu'il le rédige de manière acceptable au regard des critères des caisses de Sécurité sociale (Marchand, 2018). Ces difficultés sont accentuées dans le cas des hémopathies. Les hématologues constituent en effet un point de passage obligé de leur reconnaissance en maladies professionnelles. Du fait de la complexité de ces pathologies et de leur prise en charge thérapeutique hospitalière, ils sont – aux yeux notamment de leurs autres collègues non hématologues – les praticiens les plus légitimes pour remplir les CMI portant sur les hémopathies en lien avec les pesticides et, plus généralement, les mieux positionnés pour informer les malades ou les encourager à initier des démarches de reconnaissance. Vis-à-vis du droit de la reconnaissance des maladies professionnelles, ils constituent à cet égard ce que l'on pourrait appeler des « intermédiaires du droit » (Pelisse, 2019) de la reconnaissance, c'est-à-dire des acteurs qui ne sont pas des professionnels du droit mais qui, en raison de leur position professionnelle, jouent un rôle important pour façonner la manière dont les règles de droit sont saisies, pensées, et circulent. L'enquête que nous avons menée, par questionnaire et par entretiens[vi] auprès de ces spécialistes permet de mettre en évidence la manière dont ils remplissent ce rôle d'intermédiaire.

Premièrement, les hématologues ont des connaissances médico-légales très hétérogènes sur le lien entre pesticides et hémopathies. Leur formation initiale et continue sur les maladies professionnelles et les facteurs de risques associés apparait ainsi particulièrement lacunaire : 95% des hématologues ayant répondu au questionnaire déclarent avoir suivi dans tout leur cursus moins de 6 heures de cours sur les maladies professionnelles et 94% d'entre eux déclarent n'avoir jamais suivi de formation sur ce thème après l'obtention de leur doctorat de médecine. Très peu d'entre eux mènent une activité de recherche portant sur les étiologies environnementales ou professionnelles des hémopathies[vii]. Dans ce contexte, ils peuvent être informés des facteurs de risque connus de longue date comme le benzène, solvant très présent dans de nombreux industries, ainsi que des rayonnements ionisants, auxquels sont particulièrement exposés certaines professions comme les radiologues et les travailleurs du nucléaire. Ils sont ainsi « seulement » 8,6 % à déclarer ne pas avoir connaissance du tableau de maladies professionnelles sur les hémopathies provoquées par le benzène. Cette proportion s'élève à près de 20 % dans le cas du tableau 59 sur les hémopathies provoquées par les pesticides. Les entretiens donnent à voir le caractère lacunaire des connaissances des hématologues sur les maladies professionnelles induites par les pesticides. Quelques hématologues interviewés ignorent tout simplement que l'exposition professionnelle à ces produits constitue un facteur de risque d'hémopathies. Parmi ceux qui ont conscience qu'il existe une littérature épidémiologique reliant hémopathies et exposition professionnelle aux pesticides, beaucoup sont en peine d'identifier les hémopathies les plus vraisemblablement concernées par cette étiologie. Les informations que ces médecins peuvent parfois glaner sur les effets des pesticides ne constituent par ailleurs pas toujours une garantie quant à leur capacité à identifier, parmi leur patientèle agricole, les personnes atteintes d'une hémopathie susceptible de faire l'objet d'une reconnaissance comme maladie professionnelle. Témoin cette praticienne de CHU qui, après avoir entendu un collègue présenter une étude à laquelle il participe sur le lien entre pesticides et leucémies aigües myéloïdes, est persuadée que ces pathologies sont les plus éligibles à la reconnaissance en maladies professionnelles, alors qu'elles ne figurent pas dans le tableau 59, à l'inverse des LNH, pathologies dont elle est par ailleurs référente dans son service mais qu'elle n'identifie pas comme particulièrement liée à l'exposition aux pesticides. Cette erreur d'appréciation

conduit ce médecin à ne pas aiguiller vers la reconnaissance de maladies professionnelles ceux de ses patients qui ont le plus de chances d'y avoir droit.

Deuxièmement, les hématologues ont en général une très faible connaissance du fonctionnement du système d'indemnisation des maladies professionnelles et du rôle qu'ils sont censés y jouer. Leur ignorance porte à la fois sur les principes qui structurent ce système et sur les modalités concrètes de son organisation. Sur le premier point, on peut en particulier souligner que la notion de présomption d'origine, qui se trouve au fondement du système (Marchand, 2018), n'est pas toujours bien comprise ou connue des médecins que nous avons interrogés. Ainsi, la moitié de ceux qui ont répondu à notre questionnaire citent le fait de « suspecter une autre étiologie sans lien avec la profession » comme une raison pouvant les conduire à ne pas orienter un patient vers une demande de reconnaissance de maladies professionnelles. Sur le second point, les exemples abondent : de nombreux hématologues ignorent ce qu'est un certificat médical initial, et où trouver le formulaire Cerfa *ad hoc* au sein du service ou sur internet, ou expriment, quand ils le connaissent, leur sentiment d'illégitimité pour le remplir ; beaucoup ignorent l'existence ou méconnaissent le rôle des acteurs et des institutions qui peuvent intervenir dans le parcours de reconnaissance des victimes (Centres de consultations de pathologies professionnelles hospitaliers, CRRMP, Tass, travailleurs sociaux, etc.)… Une conséquence concrète de ce qui précède est que les médecins remplissent un nombre très faible de CMI : toutes hémopathies confondues, plus de la moitié de l'échantillon que nous avons interrogé par questionnaire déclare n'avoir jamais signé de CMI au cours des cinq années passées, et plus d'un tiers disent en avoir signé moins d'un par an.

Quand la victime s'estime coupable

Il reste que certains hématologues suggèrent à leurs patients agriculteurs d'effectuer une demande de maladies professionnelles, et sont enclins à leur fournir un CMI. Mais, même en pareil cas, rien ne garantit qu'une démarche de reconnaissance en maladie professionnelle sera réellement effectuée. Le non recours à ce droit apparaît particulièrement important dans le cas des exploitants agricoles, qui constituent le gros de la main d'œuvre agricole. Comme l'ont bien montré des travaux classiques (Felstiner et al., 1980) et plus récents (Latté, 2008 ; Lefranc et Mathieu, 2009 ; Barthe, 2010 ; Marchand, 2016), se considérer comme victime ne va pas nécessairement de soi chez les acteurs sociaux atteints de dommages corporels imputables à des facteurs de risque présents dans leur environnement de travail ou dans leur cadre de vie. Cela suppose, en particulier, de vivre le dommage corporel comme un préjudice imputable à un tiers, et non à sa propre responsabilité. Or, dans le cas des exploitants agricoles, toute l'orientation des politiques publiques de contrôle des pesticides encourage les victimes des effets toxiques de ces produits à s'en prendre d'abord à elles-mêmes. L'autorisation de mise sur le marché repose sur le principe que seuls sont commercialisés les pesticides pour lesquels ont été définis, sur la base des données toxicologiques disponibles, une dose acceptable d'exposition des travailleurs et les moyens permettant à ces derniers de ne pas la dépasser lorsqu'ils manipulent ces produits. Ces moyens sont des prescriptions de « bonnes pratiques », portées à la connaissance des utilisateurs sur l'étiquette des produits qu'ils achètent : quantité maximale à l'hectare, port de gants, de masques ou de combinaisons. Comme le répètent à l'envi tant les agences en charge de l'évaluation des risques des pesticides que les industriels qui les commercialisent : « seules les substances pour lesquelles il existe des preuves d'un possible usage contrôlé (*safe use*) sont autorisées »[viii]. Dans ces conditions, il n'est pas évident pour les agriculteurs atteints par des hémopathies de se considérer comme des victimes lorsqu'ils comprennent que leur pathologie pourrait avoir pour origine leur exposition aux pesticides. C'est du moins ce qui ressort de l'enquête que nous avons conduite auprès d'une vingtaine d'agriculteurs et des membres de leur famille, qui ont tenté d'obtenir une reconnaissance de maladies professionnelles pour des pathologies imputables aux pesticides. Beaucoup d'entre eux ont longtemps hésité à initier une telle procédure, ne s'estimant pas tant victimes des pesticides que de leur propre négligence quant au port d'équipements de protection lorsqu'ils effectuaient les traitements, et ayant le sentiment d'être « responsables de leur maladie »[ix] et d'avoir « un peu fait le con »[x] en ne se protégeant pas

suffisamment. Bien que battue en brèche par les travaux d'expologie et d'ergonomie qui montrent toute la difficulté que constitue le strict respect des consignes de sécurité lors de l'usage des pesticides (Mohammed-Brahim et Garrigou, 2009) et soulignent les limites des équipements de protection en matière de réduction des exposition aux pesticides (Garrigou et al., 2008), cette conception de l'intoxication est un des facteurs explicatifs du très faible nombre de demandes déposées en lien avec une exposition aux pesticides. Ainsi, pour l'année 2010, seules six demandes de reconnaissance concernant des exploitants exposés aux pesticides ont été déposées pour des hémopathies. Nous ne disposons pas de données d'enquête nous permettant de vérifier l'éventuel effet de l'adoption, en 2015, du tableau 59 de maladies professionnelles sur la propension des exploitants agricole à demander une reconnaissance pour des hémopathies imputables aux pesticides. Toutefois, le nombre relativement modeste (25) d'hémopathies professionnelles reconnues au titre du tableau en 2016, dans l'année qui a suivi son adoption, ne laisse pas augurer d'un raz-de-marée de demandes de reconnaissance qui viendrait mettre en péril l'équilibre financier de la branche AT-MP du régime agricole de la Sécurité sociale.

Conclusion

Les sciences sociales ont développé ces dernières décennies une littérature importante sur les mécanismes de production d'ignorance en santé travail. Ce chapitre enrichit ce champ de recherche en mettant en évidence la multiplicité et l'interdépendance des facteurs qui obscurcissent le lien entre l'exposition des travailleurs agricoles aux pesticides et les hémopathies les affectant. Cette production d'ignorance en chaîne implique de nombreux acteurs : depuis les scientifiques qui produisent des données, nécessairement limitées, sur le lien entre pesticides et cancers du sang chez les agriculteurs, jusqu'aux agriculteurs malades eux-mêmes, qui peinent à se reconnaître comme d'authentiques victimes des pesticides et à recourir à leurs droits en matière de reconnaissance des maladies professionnelles, en passant par les acteurs politiques et institutionnels qui négocient la transformation des données disponibles en tableau de maladies professionnelles et par les médecins spécialisés qui peuvent s'appuyer sur ces tableaux pour inciter leurs patients à se faire reconnaître. L'intérêt d'une démarche analytique portant sur différents éléments de cette chaîne d'ignorance est surtout de souligner la complémentarité de ces mécanismes : les stratégies de production volontaire d'ignorance que peuvent déployer les firmes de la phytopharmacie sont d'autant sont d'autant plus puissantes que les routines des acteurs qui participent à la reconnaissance des maladies professionnelles jouent dans le même sens et contribuent également à invisibiliser les liens entre travail et santé. Le cas des médecins hématologues est particulièrement illustratif de ce type de convergence : sous-informés et sous-organisés pour prendre en charge efficacement l'orientation de leurs patients vers des démarches de reconnaissance en maladie professionnelle, ils participent, en raison des conditions mêmes d'exercice de leur activité, à minimiser le signalement des risques, dans lequel ils sont pourtant censés jouer un rôle central. Au bout du compte, il résulte de ces multiples sources d'ignorance une telle méconnaissance qu'elle rend aujourd'hui proprement impossible de dresser un bilan précis du coût humain de l'exposition massive de la main d'œuvre agricole aux pesticides.

Bibliographie

Barthe Yannick, 2010, « Cause politique et “politique des causes”. La mobilisation des vétérans des essais nucléaires français », Politix, n° 91, p. 77-102.

Blair Aaron et Zahm Shelia Hoar, 1993, « Patterns of Pesticide Use Among Farmers : Implications for Epidemiologic Research », *Epidemiology*, vol. 4, n° 1, p. 55-62.

Castleman Barry, 1988, « Corporate Influence on Threshold Limit Values », *American Journal of Industrial Medicine*, vol. 13, n° 5, p. 531-555.

Dedieu François et Jouzel Jean-Noël (à paraître), « La domestication de l’épidémiologie. Les maladies professionnelles liées aux pesticides, de la science à la reconnaissance », *Gouvernement & action publique.*

Déplaude Marc-Olivier, 2003, « Codifier les maladies professionnelles : les usages conflictuels de l’expertise médicale », Revue française de science politique, vol. 53, n° 5, p. 707-735.

Fagin Dan et Lavelle Marianne, 1996, Toxic Deception: How the chemical industry manipulates science, bends the law and endangers your health, Secausus, New-Jersey, Carol Publishing Group.

Felstiner William L. F., Abel Richard L. et Sarat Austin, 1980-1981, « The emergence and transformation of disputes : naming, blaming, claiming », *Law & Society Review*, vol. 15, n° 3-4, p. 631-654.*L’ignorance en chaîne : la sous-reconnaissance des hémopathies professionnelles liées aux pesticides* 231

Fourche Rémy, 2004, Contribution à l’histoire de la protection phytosanitaire dans l’agriculture française (1880-1970), thèse pour le doctorat d’histoire, Lyon, Université Lyon 2.

Frickel Scott et Vincent M. Bess, 2007, « Hurricane Katrina, Contamination, and the Unintended Organization of Ignorance », *Technology in Society*, n° 29, p. 181-188.

García Ana Maria, 2003, « Pesticide Exposure and Women’s Health », *American Journal of Industrial Medicine*, vol. 44, n° 6, p. 584-594.

Garrigou Alain, Baldi Isabelle et Dubuc Philippe, 2008, « Apports de l’ergotoxicologie à l’évaluation de l’efficacité réelle des EPI devant protéger du risque phytosanitaire : de l’analyse de la contamination au processus collectif d’alerte », *Pistes*, vol. 10, n° 1, en ligne.

Habib Rima R., Hojeij Safa et Elzein, Kareem, 2014, « Gender in Occupational Health Research of Farmworkers: A Systematic Review », American Journal of Industrial Medicine, vol. 57, n° 12, p. 1344-1367.

Hatzfeld Nicolas, 2009), « Les malades du travail face au déni administratif : la longue bataille des affections périarticulaires (1919-1972) », *Revue d’histoire moderne & contemporaine*, vol. 56, n° 1, p. 177-196.

Henry Emmanuel, 2017, Ignorance scientifique et inaction publique. Les politiques de santé au travail, Paris, Presses de Sciences Po.

Huff James, 2007, « Benzene-induced Cancers : Abridged History and Occupational Health Impact », *International Journal of Occupational and Environmental Health*, n° 13, p. 213-221.

Inserm, 2013, Pesticides : effets sur la santé, Paris, Inserm.

Jas Nathalie, 2008, « Pesticides et santé des travailleurs agricoles en France dans les années 1950-1960 », *in* Christophe Bonneuil, Gilles Denis et Jean-Luc Mayaud(dir.), *Sciences, agriculture, alimentation et société en France au XXe siècle,* Paris, Quæ, p. 223-246.

Jouzel Jean-Noël et Prete Giovanni, 2014a, « Devenir victime des pesticides : le recours au droit et ses effets sur la mobilisation des agriculteurs Phyto-victimes », *Sociologie du travail*, vol. 56, n° 4, p. 435-453.

Jouzel Jean-Noël et Prete Giovanni, 2014b, « Les exploitants agricoles face aux risques liés à l’utilisation des pesticides », *in* Sylvie Célérier (dir.), *Les travailleurs indépendants. Santé et*

conditions de travail, Paris, Liaisons sociales, p. 225-238.*Cent ans de sous-reconnaissance des maladies professionnelles (1919-2019)* 232

Jouzel Jean-Noël et Prete Giovanni, 2015, « Mettre en mouvement les agriculteurs victimes des pesticides », *Politix*, 111, p. 175-196.

Jouzel Jean-Noël, 2019, *Pesticides. Comment ignorer ce que l'on sait ?* Paris, Presses de Sciences Po.

Jouzel Jean-Noël et Prete Giovanni, 2020, « L'inspection du travail agricole : vie et mort d'une institution d'exception », *in* Sylvain Brunier et Olivier Pilmis (dir.), *La Règle et le Rapporteur*, Paris, Presses des Mines, p. 23-42.

Latté Stéphane, 2008, Les « victimes ». La formation d'une catégorie sociale improbable et ses usages dans l'action collective, thèse pour le doctorat de sociologie, Paris, EHESS.

Lefranc Sandrine et Mathieu Lilian (dir.), 2009, *Mobilisations de victimes*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.

Marchand Anne, 2016, « Quand les cancers du travail échappent à la reconnaissance: Les facteurs du non-recours au droit », *Sociétés contemporaines*, vol. 102, n° 2, p. 103-128.

Marchand Anne, 2018, Reconnaissance et occultation des cancers professionnels : le droit à réparation à l'épreuve de la pratique (Seine-Saint-Denis), thèse pour le doctorat d'histoire et sociologie, Evry, Université d'Evry.

Marichalar Pascal, 2014, Médecins du travail, médecins du patron ? L'indépendance médicale en question, Paris, Presses de Sciences Po.

Marichalar Pascal, 2016, « "C'est gênant de se mettre à dos son médecin, parce qu'on en a besoin. " Ouvriers malades de leur travail face à la médecine », *Agone*, vol. 58, n° 1, p. 105-122.

McGarity Thomas O. et Wagner Wendy Elisabeth, 2008, *Bending Science: How Special Interests Corrupt Public Health*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

McGoey Lindsey, 2012, « The logic of strategic ignorance », *The British Journal of Sociology*, vol. 63, n° 3, p. 533-576.

Michaels David, 2008, Doubt Is Their Product. How Industry's Assault on Science Threatens Your Health, New York (N. Y.), Oxford University Press.

Michard Claire-Élise et Bourrigaud René, 2006, « Les relations ministère du Travail/ministère de l'Agriculture : le tournant de Vichy », *in* Alain Chatriot, Odile Join-Lambert et Vincent Viet (dir.), *Les politiques du travail L'ignorance en chaîne : la sous-reconnaissance des hémopathies professionnelles liées aux pesticides* 233 *(1906-2006) : acteurs, institutions, réseaux,* Rennes, Presses Universitaires de Rennes, p. 275-287.

Mobed Ketty, Gold Ellen B. et Schenker Marc B., 1992, « Occupational health problems among migrant and seasonal farm workers », *West Journal of Medicine*, vol. 157, n° 3, p. 367–373.

Mohammed-Brahim Brahim et Garrigou Alain, 2009, « Une approche critique du modèle dominant de prévention du risque chimique. L'apport de l'ergotoxicologie », *Activités*, vol. 6, n° 1, p. 49-67.

Pelisse Jérôme, 2019, « Varieties of Legal Intermediaries: When Non-Legal Professionals Act as Legal Intermediaries », *Studies in Law, Politics, and Society*, n° 81, p. 101-128.

Platel Sylvie, 2009, « La reconnaissance des cancers professionnels : entre tableaux et CRRMP, une historique prudence à indemniser…. », *Mouvements*, vol. 58, n° 2, p. 46-55.

Platel Sylvie, 2018, Pour une socio-histoire de la reconnaissance en maladie professionnelle. Fondements historiques et dynamiques de la réparation des cancers liés au travail, rapport Cnam-CEET, n° 105.

Primerano Julie et MarchandAnne, 2019, « Cancers professionnels », *La nouvelle revue du travail*, n° 14, en ligne.

Rowe Davis Frederick, 2014, *Banned. A History of Pesticides and the Science of Toxicology*, New Haven (Conn.), Yale University Press.

Salaris Coline, 2014, « Agriculteurs victimes des pesticides : une nouvelle mobilisation collective en santé au travail », *La nouvelle revue du travail*, n° 4, en ligne.

Sellers Christopher C., 1997a, *Hazards of the Job : From Industrial Disease to Environmental Health Science*, Chapel Hill (NC), University of North Carolina Press.

Sellers Christopher C., 1997b, « Discovering Environmental Cancer : Wilhelm Hueper, Post-World War II Epidemiology, and the Vanishing Clinician's Eye », *American Journal of Public Health*, vol. 87, n° 11, p. 1824–1835.

Semiatycki Jack, 2014, « Historical Overview of Occupational Cancer Research », *in* Antilla Sisko et Boffeta Paolo, S. (dir.), *Occupational Cancers*, Londres, Springer, p. 1-20.*Cent ans de sous-reconnaissance des maladies professionnelles (1919-2019)* 234

Thébaud-Mony Annie, 2012, « Risques industriels, effets différés et probabilistes : quels critères pour quelle preuve ? », in Annie Thébaud-Mony (dir.), *Santé au travail : approches critiques,* Paris, La Découverte, p. 21-39.

Thébaud-Mony Annie, 2014, La science asservie. Santé publique : les collusions mortifères entre industriels et chercheurs, Paris, La Découverte.

Washburn Rachel, 2019, « Conceptual Frameworks in Scientific Inquiry and the Centers for Disease Control and Prevention's Approach to Pesticide Toxicity (1948–1968) », *American Journal of Public Health* , vol. 109, n° 11, p. 1548-1556.

Whorton James C., 1974, Before Silent Spring : Pesticides and Public Health in Pre-DDT America, Princeton (NJ), Princeton University Press.

Zahm Shelia Hoar et Blair Aaron, 1992, « Pesticides and Non-Hodgkin's Lymphoma », *Cancer Research*, vol. 52, n° 19, p. 5485-5488.

---

i Voir par exemple « Produits phytos et santé », brochure de l'Union des industries de la protection des plantes, qui représente les intérêts des firmes productrices de pesticides en France, 2016-2017

ii Cette thèse est par exemple régulièrement énoncée par Marie-Monique Robin, journaliste d'investigation engagée de longue date dans la critique de l'agriculture intensive

iii Les études disponibles font souvent état de risques relatifs contenus entre 1 et 2 pour ce qui concerne l'exposition professionnelle aux pesticides. Des risques relatifs nettement plus élevés, mais statistiquement plus fragiles, peuvent exister en lien avec l'exposition à certaines familles de substances, comme les organophosphorés pour certaines hémopathies.

iv Si le benzène n'est pas une substance active utilisée dans les préparations phytopharmaceutiques, il a pu y figurer jusqu'au début du 21e siècle comme adjuvant. De ce fait quelques rares cas d'hémopathies malignes liées à des expositions professionnelles aux pesticides ont pu être reconnues via le tableau 19 du régime agricole (Jouzel et Prete, 2014a).

v Les représentants de l'Etat au sein de la Cosmap prennent connaissance des évolutions relatives aux hémopathies dans la classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la santé peu après la publication de la première version du tableau. Cette évolution regroupe sous la même catégorie « hémopathies malignes du tissu lymphoïde » les LNH, les myélomes multiples et certaines leucémies.

vi Cette enquête a impliqué tout d'abord la diffusion d'un questionnaire à l'ensemble des hématologues français en activité (environ 1000 personnes). Environ 20% de la population enquêtée a répondu, ce qui est un taux très satisfaisant dans une visée descriptive. Si les personnes qui ont répondu ont des profils représentant la diversité du groupe professionnel, il est probable cependant qu'il y ait eu un effet de sélection, et que le groupe des répondants soit plus intéressé par la thématique de la reconnaissance des maladies professionnelles que la moyenne des hématologues. Nous prenons en compte ce biais dans l'interprétation de nos résultats. Cette enquête a également impliqué des entretiens semi-directifs (n=40) avec des hématologues dans différents hôpitaux français et avec la quasi-intégralité des soignants de deux services d'hématologie.

vii Même si, dans certains services très minoritaires, des questionnaires spécifiques visant à explorer les étiologies professionnelles des hémopathies, comportant un volet sur les expositions aux pesticides, peuvent être mis en place (par exemple, l'enquête Rhelypro élaborée au CHU de Créteil, ou le dispositif Giscop 84 mis en place au CH d'Avignon).

viii « Pesticides in the European Union Authorisation and Use », document mis en ligne en 2017 par la European Food Safety Authority, agence communautaire en charge de l'évaluation des risques des pesticides.

ix Entretien avec la veuve d'un exploitant agricole (polyculture-élevage) décédé en 2011 d'un cancer dont le caractère professionnel a été reconnu en 2006 par la MSA, juillet 2012.

x Entretien avec un exploitant (céréales) atteint de troubles neurologiques suite à une exposition à un pesticide, juin 2011.