



HAL
open science

Pesticides et santé humaine

Jean-Noël Jouzel, Giovanni Prete

► **To cite this version:**

Jean-Noël Jouzel, Giovanni Prete. Pesticides et santé humaine. *Études : revue de culture contemporaine*, 2022, Octobre (10), pp.45-56. 10.3917/etu.4297.0045 . hal-03924109

HAL Id: hal-03924109

<https://sciencespo.hal.science/hal-03924109>

Submitted on 5 Jan 2023

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Pesticides et santé humaine

Jean-Noël Jouzel, Sciences Po, Centre de sociologie des organisations (CSO), CNRS, Paris, France

Giovanni Prete, Université Sorbonne Paris Nord / IRIS

In : *Études* 2022/10 (Octobre), pp. 45-56

DOI : [10.3917/etu.4297.0045](https://doi.org/10.3917/etu.4297.0045)

L'usage des pesticides s'est généralisé et, depuis longtemps, des voix s'élèvent pour en dénoncer les dégâts. Peut-on avoir un usage « contrôlé » des pesticides, comme le pensent les industriels et les pouvoirs publics ? Des études montrent que cette politique a de nombreuses failles. L'évaluation des risques des produits toxiques repose souvent sur des données contestables et tient en particulier peu compte des singularités du monde agricole, par comparaison avec le monde industriel.

Les révolutions industrielles qui se sont succédé depuis la fin du XVIII^e siècle ont reposé sur l'utilisation et la production de nombreuses substances chimiques. Les effets sanitaires et environnementaux de ces produits ont, dès les prémices de l'industrialisation, fait l'objet de préoccupations sociales et politiques importantes, que les progrès de la chimie de synthèse n'ont fait que renforcer au fil du siècle dernier. Comme plusieurs travaux d'historiens l'ont bien montré, les pouvoirs publics et les industriels ont répondu à ces inquiétudes en développant une double promesse¹. D'une part, en insistant sur la nécessité industrielle et économique de recourir à ces substances et en vantant les progrès collectifs dont elles étaient la source. D'autre part, en mettant en avant la possibilité d'en maîtriser les dangers. En effet, si certaines mesures d'interdiction de produits toxiques ont pu être adoptées, leur contrôle est surtout passé par l'édiction d'un ensemble de seuils justifiés par des savoirs scientifiques nés de la révolution industrielle : valeurs limites d'exposition professionnelle aux produits dangereux, concentrations maximales autorisées dans les produits de consommation². Plutôt que de freiner le progrès technique et industriel, il s'est agi de le contenir et de le domestiquer, d'en contrôler les effets négatifs et d'argumenter qu'il était compatible avec la protection de la santé et du cadre de vie des populations³.

L'agriculture n'est pas restée en marge de cette histoire politique et industrielle. Elle a connu une évolution qui a reposé sur la même promesse. L'État et l'appareil de développement

¹ François Jarrige et Thomas Le Roux, *La contamination du monde. Une histoire des pollutions à l'âge industriel*, Seuil, 2017 ; Jean-Baptiste Fressoz, *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*, Seuil, « L'univers historique », 2012.

² Soraya Boudia et Nathalie Jas, *Gouverner un monde toxique*, Éditions Quæ, « Sciences en questions », 2019.

³ Olivier Borraz, *Les politiques du risque*, Presses de Sciences Po, « Gouvernances », 2008.

agricole ont en effet promu une modernisation de ce secteur au nom du progrès, de l'augmentation de la productivité et de la libération de la main-d'œuvre nécessaire au développement industriel. Cette modernisation s'est appuyée sur la prescription de technologies chimiques et biologiques, parmi lesquelles les engrais de synthèse, les semences hybrides et les pesticides, dont il s'est agi de maîtriser les effets potentiellement néfastes sur la santé et l'environnement⁴. Le développement du recours aux pesticides illustre particulièrement cette dynamique historique et les ornières dans lesquelles elle conduit.

En France, le recours aux pesticides en agriculture s'est accentué dès la fin du XIXe siècle, à mesure que l'intensification des flux transnationaux de marchandises conduisait à l'introduction involontaire de nouveaux ravageurs susceptibles d'endommager gravement les récoltes. Si le cas du phylloxéra, puceron originaire d'Amérique du Nord qui a détruit l'ensemble du vignoble français des années 1860 aux années 1890, est le plus connu, il n'est pas le seul. La cochenille australienne, la fourmi d'Argentine ou le doryphore (venu lui aussi d'Amérique du Nord) et bien d'autres ont constitué des menaces inédites, qui ont poussé les agriculteurs à se tourner vers des produits toujours plus toxiques pour lutter contre les « pestes » : dérivés du plomb, de l'arsenic, du cuivre⁵ ... À partir du milieu du XXe siècle, l'emploi de ces produits est devenu de plus en plus systématique dans une optique d'augmentation des rendements. Les progrès de la chimie de synthèse ont permis de commercialiser de nouvelles substances, pour la plupart nocives pour la santé humaine : organochlorés, organophosphorés, carbamates...

La diffusion de ces substances chimiques n'a pas été sans susciter des résistances, venues pour certaines de l'intérieur des mondes agricoles, pour d'autres de mouvements écologistes et environnementalistes, qui ont fait des dégâts sanitaires et environnementaux de l'agriculture productiviste une cible récurrente de leurs critiques⁶. Face à ces résistances, les industriels de l'agrochimie et les représentants des pouvoirs publics ont mis en avant le possible « usage contrôlé » des pesticides. On trouve la trace de cette approche dans la réglementation communautaire qui encadre aujourd'hui la commercialisation des pesticides et qui pointe la possibilité de « fixer des niveaux de sécurité en matière d'exposition » et de « définir les modalités d'un emploi inoffensif » de ces produits⁷. Autrement dit, l'autorisation de mise sur le marché des pesticides n'est accordée qu'à la condition que les industriels qui souhaitent les commercialiser déterminent des niveaux « acceptables » d'expositions humaine et environnementale en s'appuyant sur des données toxicologiques, et qu'ils précisent, sur

⁴ Sur ces questions, voir Laurent Herment et Éric Mermet, « L'aire de diffusion des engrais commerciaux en France au milieu du XIXe siècle », *Histoire et mesure*, n° 23 (1), 2018, pp. 111-148 ; Christophe Bonneuil et François Hochereau, « Gouverner le "progrès génétique". Biopolitique et métrologie de la construction d'un standard variétal dans la France agricole d'après-guerre », *Annales. Histoire, Sciences sociales*, n° 63 (6), 2008, pp. 1305-1340 ; Rémy Fourche, *Contribution à l'histoire de la protection phytosanitaire dans l'agriculture française (1880-1970)*, thèse d'histoire, Université de Lyon 2, 2004.

⁵ Rémy Fourche, *op. cit.*, 2004 ; Nathalie Jas, « Public Health and Pesticide Regulation in France Before and After Silent Spring », *History and Technology*, n° 23 (4), 2007, pp. 369-388.

⁶ Céline Pessis, *Défendre la terre. Scientifiques critiques et mobilisations environnementales des années 1940 aux années 1970*, thèse pour le doctorat d'histoire, École des hautes études en sciences sociales (EHESS), 2019 ; Alexis Vrignon, « Les écologistes et la protection de la nature et de l'environnement dans les années 1970 », *Écologie et politique*, n° 44, 2012, pp. 115-125.

⁷ Règlement 1107/2009 du Parlement européen du Conseil du 21 octobre 2009, article 3-23.

l'étiquette des produits, les conditions d'utilisation qui permettent de ne pas dépasser ces niveaux.

Au cours du XXe siècle, les modalités concrètes de fixation de ces niveaux ont évolué sans jamais remettre en cause le principe de l'usage contrôlé. En 1943, la procédure d'autorisation de mise sur le marché créée en France pour les pesticides était principalement centrée sur l'étude de l'efficacité des produits⁸. Progressivement, elle a été élargie et les exigences imposées aux industriels en matière d'évaluation des risques des pesticides ont été précisées et durcies. Cette dynamique a été renforcée par l'eupéanisation progressive des politiques de contrôle des pesticides : en 1991, la directive 91/414 harmonise au niveau communautaire les pratiques d'évaluation des risques qui conditionnent l'homologation des substances actives, tout en laissant aux États membres de larges marges de manœuvre en matière d'autorisation des préparations commerciales. La création de l'European Food and Safety Authority (Efsa), en 2002, puis le remplacement de la directive de 1991 par le règlement 1107 en 2009 contribuent à un encadrement toujours plus fort de l'évaluation des risques des pesticides. On le comprend, la réglementation des pesticides vise à ne recourir à des mesures d'interdiction qu'en dernière instance. Elle privilégie une approche consistant à identifier les dangers de ces substances afin de les contenir. Or, depuis soixante ans, de multiples données mettent en évidence les limites de cette politique de containment (« confinement »).

Une promesse mise en défaut

Les procédures mises en place pour gérer l'usage des produits toxiques ont eu des effets réels et contraignants sur la conduite des affaires agricoles. De nombreux pesticides ont ainsi été interdits ou ont cessé d'être commercialisés, faute de pouvoir passer la barrière à l'entrée du marché qu'imposent les exigences réglementaires en matière d'évaluation des risques pour la santé humaine. Les dérivés de l'arsenic, la plupart des substances organophosphorées et organochlorées ont, par exemple, disparu de l'arsenal chimique des agriculteurs européens, faute de satisfaire au cahier des charges de l'usage contrôlé. Cependant, depuis plusieurs décennies, les preuves s'accumulent que la promesse d'une articulation vertueuse entre modernisation agricole et préservation de la santé et de l'environnement n'a pas été tenue. En 1962 déjà, *Silent Spring* (Printemps silencieux), écrit par la biologiste Rachel Carson, dressait un inventaire des méfaits des pesticides, et en particulier du DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane), sur la faune sauvage mais aussi sur la santé humaine. Ce livre, considéré comme une pierre angulaire de la pensée écologiste moderne, faisait le constat du caractère endémique des contaminations environnementales induites par ces produits. Depuis les années 1980, un corpus de plus en plus épais de données épidémiologiques est venu confirmer que la politique d'usage contrôlé des pesticides a de nombreuses failles en matière de protection de la santé humaine⁹. Ces données ont en

⁸ N. Jas, art. cit., 2007.

⁹ Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Pesticides et santé. Nouvelles données, rapport d'expertise collective, 2021.

particulier mis en évidence l'augmentation statistique de l'incidence de pathologies chroniques (maladie de Parkinson, cancers du sang, cancer de la prostate, maladies respiratoires, troubles des fonctions de reproduction, etc.) parmi les travailleurs agricoles exposés à ces produits. Elles ont également montré que certains de ces effets toxiques peuvent être transgénérationnels, les enfants nés de mères exposées professionnellement aux pesticides étant plus à risque de subir des leucémies, des tumeurs cérébrales, des fentes labio-palatines ou des troubles du neurodéveloppement. Elles suggèrent enfin un lien entre l'exposition des riverains des parcelles sur lesquelles ces produits sont épandus et les troubles respiratoires et l'altération des capacités motrices et cognitives chez l'enfant.

Cette faillite de l'usage contrôlé des pesticides n'est qu'un exemple particulièrement frappant des difficultés auxquelles se heurtent les politiques de contrôle des produits toxiques en général. Les raisons en sont multiples et ont été bien documentées, à la fois par les acteurs politiques et scientifiques les plus investis dans la cause environnementale et par les sciences sociales¹⁰. Elles tiennent premièrement aux limites épistémiques des sciences sur lesquelles repose la « mise en risque » des toxiques – et en particulier la toxicologie réglementaire – et à leurs fragilités en matière d'évaluation de leurs effets à long terme sur la santé. Par exemple, en amont de leur commercialisation, les pesticides font l'objet d'une évaluation de leurs risques qui est fondée sur une estimation peu fiable de l'exposition professionnelle des travailleurs qui effectuent les traitements. C'est ce que soulignent depuis plus de quinze ans des données produites dans le contexte d'études épidémiologiques, qui montrent que les facteurs de protection réglementairement attribués au port de gants, de combinaisons ou de masques recommandés sur les étiquettes au terme de la procédure d'autorisation de mise sur le marché (AMM) sont surévalués¹¹. L'estimation réglementaire des expositions environnementales des riverains des parcelles traitées est tout aussi sujette à caution. Elle repose sur un corpus de données encore plus réduit, comme le soulignait en 2020 l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) « relatif à une demande d'appui scientifique sur les mesures de protection des riverains lors de l'utilisation des produits phytosanitaires », pointant que l'essentiel des études disponibles a été réalisé dans les années 1980 et dans le contexte de l'agriculture des États-Unis.

Les failles de l'usage contrôlé des pesticides tiennent également aux stratégies que déploient les industriels du secteur pour instrumentaliser à leur avantage les limites des connaissances scientifiques disponibles sur les effets de leurs produits. Révélés à l'occasion des procès intentés en Californie par des personnes qui estiment que leurs maladies sont liées à une exposition au Round up, herbicide fabriqué par Monsanto contenant du glyphosate, les « Monsanto papers » donnent à voir la manière dont ces firmes peuvent utiliser à leur profit les doutes que les données toxicologiques et épidémiologiques ne parviennent pas à lever sur

¹⁰ Barry Castleman et Grace Ziem (1988), « Corporate Influence on Threshold Limit Values », *American Journal of Industrial Medicine*, n° 13 (5), pp. 531-559 ; Emmanuel Henry, *Ignorance scientifique et inaction publique. Les politiques de santé au travail*, Presses de Sciences Po, 2017.

¹¹ J.-N. Jouzel, *Pesticides. Comment ignorer ce que l'on sait*, Presses de Sciences Po, 2019.

les liens entre pesticides et santé humaine. À la manière des industriels du tabac ou de la chimie, les firmes productrices de pesticides peuvent nourrir artificiellement des controverses pour commercialiser le plus longtemps possible leurs produits¹².

Analyser l'échec de l'usage contrôlé des pesticides comme un exemple parmi d'autres de la faillite des politiques d'usage contrôlé des toxiques industriels ne doit cependant pas faire oublier la singularité de ces substances. Celle-ci tient en particulier au fait qu'elles sont en grande partie utilisées dans des contextes productifs agricoles qui ne sont pas totalement comparables aux contextes industriels.

L'usage contrôlé à l'épreuve du contexte

La modernisation intense que l'agriculture a connue depuis la fin du XIXe siècle est souvent décrite comme un processus d'industrialisation¹³. Ce terme souligne certaines transformations profondes de cette activité : sa dépendance de plus en plus poussée envers des technologies non maîtrisées directement par les travailleurs (machines complexes, produits chimiques, semences, services de prévision ou de cartographie, etc.), souvent grandes consommatrices d'énergie fossile et son recours à une main-d'œuvre spécialisée ; son insertion dans une chaîne productive mondialisée et de plus en plus concentrée, intégrant « des industries en amont (matériel agricole, intrants chimiques, informatique, etc.) aux industries en aval (transformation, commerce)¹⁴ ». Rappelons ainsi qu'aujourd'hui, quelques multinationales se partagent plus de 70 % du marché des produits chimiques utilisés en agriculture.

Cependant, l'agriculture n'est pas une industrie comme les autres. Sur le plan technique, certaines de ses caractéristiques freinent les processus de standardisation du travail que connaissent les mondes industriels. En effet, l'agriculture se déploie dans des espaces très dispersés et hétérogènes qui, malgré le recours aux intrants chimiques, constituent des environnements productifs jamais complètement similaires et prévisibles (aléas climatiques, variété topographique, etc.). Même dans un secteur comme les grandes cultures, censé incarner la partie la plus avancée de l'intensification et de l'industrialisation agricole, il est, derrière l'apparente standardisation des pratiques, « bien difficile aujourd'hui de définir les itinéraires techniques types de l'agriculture conventionnelle¹⁵ ». Sur le plan économique et

¹² Sur le tabac, voir Robert N. Proctor, *Golden Holocaust : Origins of the cigarette Catastrophe and the Case for Abolition*, University of California Press, Berkeley, 2011. Sur la chimie, voir Gerald Markowitz et David Rosner, *Deceit and Denial. The Deadly Politics of Industrial Pollution*, University of California Press, Berkeley, 2002. Sur les pesticides, voir Carey Gillam, *The Monsanto Papers. Deadly Secrets, Corporate Corruption and One Man's Search for Justice*, Island Press, 2021.

¹³ Jean Chombart de Lauwe, « L'industrialisation de l'agriculture (ses conséquences pour la gestion des exploitations agricoles) », *Revue d'économie politique*, n° 71 (6), 1961, pp. 750-763.

¹⁴ Silvia Pérez-Vitoria, « Technologie, technocratie et résistances paysannes », *Écologie et politique*, n° 61, 2020, pp. 45-59.

¹⁵ Antoine Bernard de Raymond et Frédéric Goulet, « Introduction. Les transformations de l'agriculture intensive. Éléments pour une sociologie des grandes cultures », dans Antoine Bernard de Raymond et Frédéric

social, les exploitations agricoles restent, dans de nombreux pays, des entreprises de petite taille, qui n'ont connu qu'un mouvement de concentration limité. Ainsi, en France, si la taille moyenne des fermes a doublé au cours des cinquante dernières années, l'agriculture reste, de manière écrasante, familiale et structurée autour de très petites structures. Ces caractéristiques ne sont pas sans conséquence sur l'efficacité du gouvernement des risques liés aux pesticides. Elles favorisent en effet l'inadaptation des règles censées garantir un usage contrôlé des pesticides et, en même temps, complexifient le contrôle de l'application de ces règles.

L'inadaptation des règles censées garantir l'usage contrôlé des pesticides est illustrée par les problèmes liés au rôle donné aux vêtements de protection en agriculture. Les préconisations relatives au port de ces équipements conditionnent l'autorisation de mise sur le marché de nombreux pesticides. Leur efficacité est cependant sujette à caution, comme nous l'avons vu plus haut. En premier lieu, certains défauts techniques des vêtements de protection ne sont pas pris en compte dans le cadre réglementaire de l'évaluation des risques¹⁶. De plus, ils sont souvent inadaptés à la diversité des tâches et des environnements de travail qui composent les activités agricoles. Cette diversité est mal prise en compte par les entreprises qui conçoivent et commercialisent ces équipements comme par les pouvoirs publics qui en imposent le port¹⁷. Aussi, nombre d'exploitants ne peuvent en avoir qu'une utilisation très éloignée de celle que promeuvent les autorités publiques et les fabricants de produits, ce dont attestent quelques rares enquêtes. Au début des années 2000, le ministère de l'Agriculture dressait ainsi le constat du faible nombre d'équipements de protection présents sur les fermes et de leur caractère souvent inadapté à la prévention des risques induits par les pesticides¹⁸. Une dizaine d'années plus tard, l'Anses soulignait que, malgré une amélioration notable du taux d'équipement des fermes, « seuls 18 % des agriculteurs observés » maintenaient « un port de protection adéquat en continu au cours de la journée de travail, c'est-à-dire lors des différentes phases de manipulation des produits, de la préparation de la bouillie au nettoyage du matériel¹⁹ ».

Les règles encadrant les épandages des pesticides au nom de la protection des points d'eau et des riverains sont elles aussi particulièrement contestées, du fait de leur complexité et de leur inadaptation. Depuis le milieu des années 2000, plusieurs textes ont cherché à limiter les débordements des pesticides au-delà des parcelles sur lesquelles ils sont pulvérisés. L'arrêt

Goulet (dir.), *Sociologie des grandes cultures. Au cœur du modèle industriel agricole*, Éditions Quæ, « Nature et société », 2018, pp. 5-22.

¹⁶ Alain Garrigou, Isabelle Baldi et Pierre Dubuc, « Apports de l'ergotoxicologie à l'évaluation de l'efficacité réelle des EPI [équipements de protection individuelle] : de l'analyse de la contamination au processus collectif d'alerte », *Pistes*, n° 10 (1), 2008 ; Jean-Noël Jouzel et Giovanni Prete, « La normalisation des alertes sanitaires. Le traitement administratif des données sur l'exposition des agriculteurs aux pesticides », *Droit et société*, n° 96, 2017, pp. 241-256.

¹⁷ Fabienne Goutille, *Ne plus ignorer les agriculteurs. Une contribution de l'ergonomie à la prévention du risque pesticide en milieu viticole*, thèse pour le doctorat d'ergonomie, Université de Bordeaux, 2022.

¹⁸ Frédéric Décosse, « Entre "usage contrôlé", invisibilisation et externalisation. Le précaire étranger face au risque chimique en agriculture intensive », *Sociologie du travail*, n° 55 (3), 2013, pp. 322-340.

¹⁹ Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) relatif à l'efficacité des vêtements de protection portés par les applicateurs de produits phytopharmaceutiques, 22 octobre 2014, p. 11.

du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des pesticides impose aux exploitants effectuant les traitements de respecter des « zones non traitées » (ZNT) de cinq à cinquante mètres à proximité des points d'eau, en fonction de la toxicité des produits utilisés et dispose que « quelle que soit l'évolution des conditions météorologiques durant l'utilisation des produits, des moyens appropriés doivent être mis en œuvre pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée ». Plus récemment, l'arrêté du 27 décembre 2019 relatif aux mesures de protection des personnes lors de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques étend le principe des ZNT à l'objectif de protection des riverains et fixe des distances allant de cinq à vingt mètres en fonction des produits et de la hauteur des cultures, sur lesquelles les épandages sont interdits à proximité des zones résidentielles. Il est frappant de constater qu'avec des objectifs opposés, syndicats agricoles et associations environnementales ont mis en avant l'incapacité de ces règles à prendre en compte la diversité des situations concrètes d'épandage. Récemment, la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), historiquement favorable à un allègement des contraintes encadrant l'usage des pesticides, a exprimé son « incompréhension » à l'égard des règles de protection des riverains, soulignant qu'en « instaurant, dans certaines situations, des distances de sécurité incompressibles, quelles que soient les pratiques et les mesures de protection, le gouvernement laisse la place à l'idéologie et abandonne de nombreux agriculteurs sans aucune solution²⁰ ». De leur côté, les organisations environnementales ne cessent de dénoncer le fait que ces règles sont à la fois illisibles et inadaptées à la diversité des configurations d'épandage.

Critiquées pour leur inadaptation, les règles encadrant l'usage des pesticides sont aussi particulièrement difficiles à contrôler dans un univers socio-économique constellé de très petites entreprises éparpillées sur un vaste territoire et dont les pratiques sont faiblement standardisées. En ce qui concerne la santé et la sécurité des travailleurs de l'agriculture, l'Inspection du travail n'a guère les moyens de surveiller de près les plus de 400 000 exploitations françaises. C'est d'autant plus le cas que, depuis 2009, les agents de l'ancienne Inspection du travail, de l'emploi et de la protection sociale agricole, relevant du ministère de l'Agriculture, ont été fondus dans les effectifs de l'Inspection du travail du régime général, contribuant à marginaliser l'enjeu de la surveillance des conditions de travail en agriculture²¹. En ce qui concerne la protection des riverains et de l'environnement, les pouvoirs de contrôle sont également peu adaptés et l'on peut, plus largement, faire le constat d'une certaine « impunité environnementale » dans le champ de l'agriculture²². Si cette impunité a plusieurs causes bien identifiées dans la littérature et les rapports publics²³, elle est d'autant plus accentuée autour des enjeux d'épandage de pesticides que les institutions

²⁰ Communiqué de la FNSEA, 20 décembre 2019.

²¹ Jean-Noël Jouzel et Giovanni Prete, « L'inspection du travail agricole. Vie et mort d'une institution d'exception », dans Sylvain Brunier et Olivier Pilmis (dir.), *La règle et le rapporteur. Une sociologie de l'inspection*, Presses des Mines, « Sciences sociales », 2020, pp. 23-42.

²² Sylvain Barone, « L'impunité environnementale. L'État entre gestion différentielle des illégalismes et désinvestissement global », *Champ pénal / Penal field*, vol. 15, 2018 (<http://journals.openedition.org/champpenal/9947>).

²³ Julien Bétaille, *Justice et écologie : panorama des principales recherches, rapport pour la mission de recherche « Droit et justice »*, 2021 (<https://publications.ut-capitole.fr/id/eprint/43950/>).

concernées sont morcelées et que les territoires à surveiller sont larges et dispersés. Une pluralité d'administrations est, en effet, en charge du contrôle de l'épandage des pesticides : Services régionaux de l'alimentation (SRAL) des Directions régionales de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt (DRAAF) qui contrôlent les pratiques d'épandage, l'état des pulvérisateurs et le respect des différentes ZNT ; inspecteurs de l'environnement des antennes départementales de l'Office français de la biodiversité (OFB) qui assurent une mission de surveillance de la qualité des eaux²⁴ ; Agence de services et de paiements (ASP), organisme contrôlant les paiements des aides de la Politique agricole commune (PAC), dont certains sont conditionnés à la bonne mise en œuvre des ZNT à proximité des points d'eau. Cet émiettement institutionnel doit être mis en regard avec la faiblesse des moyens humains et matériels mis à la disposition de ces divers services pour exécuter leurs missions. Les agents sont trop peu nombreux pour surveiller le respect des règles de l'usage contrôlé des pesticides. Leur activité se limite souvent à une surveillance programmée ou a posteriori, faiblement instrumentée et centrée sur les infractions les plus visibles, par exemple le jaunissement de l'herbe provoqué par les herbicides plutôt que les épandages d'autres substances dont la présence n'est décelable qu'au moyen de tests coûteux²⁵.

Individualisation de la gestion des risques

Pour faire face aux critiques mettant en cause l'échec de la promesse d'usage contrôlé des pesticides, les pouvoirs publics ont eu tendance non seulement à renforcer les contraintes pesant sur les utilisateurs de pesticides mais aussi à multiplier les mesures permettant d'adapter ces règles pour prendre en compte la singularité des activités agricoles. Ces adaptations peuvent prendre la forme de dérogations provisoires. Ainsi, les autorités ont, à de nombreuses reprises, autorisé temporairement l'emploi de pesticides interdits sur certaines cultures. C'est, par exemple, le cas des néonicotinoïdes « tueurs d'abeille », interdits en 2018 et plusieurs fois à nouveau autorisés depuis pour protéger les récoltes de betteraves. D'autres formes d'assouplissement sont plus pérennes et plus techniques. Face aux pressions des syndicats et des organisations agricoles, l'État a ainsi multiplié les possibilités de diminuer les distances de sécurité assurant théoriquement la protection des riverains exposés aux risques liés aux épandages de pesticides. Il a défini un ensemble de mesures techniques à disposition des agriculteurs (planter des haies en bordure des champs, ajouter aux pulvérisateurs des « dispositifs anti-dérives », etc.) censées limiter le risque que les produits épandus se déplacent de la parcelle traitée aux terrains adjacents. Si ces options peuvent faciliter le travail des agriculteurs, elles ont aussi pour conséquence de diminuer encore davantage la contrôlabilité des bonnes pratiques d'usage des pesticides. Elles rendent, en effet, les règles à respecter moins lisibles et plus complexes à surveiller pour les agents en charge de l'inspection des activités agricoles, tout comme pour de nombreux autres acteurs,

²⁴ Léo Magnin, Rémi Rouméas et Robin Basier, *La police de l'environnement*, Éditions Rue d'Ulm, à paraître.

²⁵ Nous nous référons ici à une enquête conduite à l'été 2021 par Paule Yacoub sous la supervision de Sylvain Brunier et Jean-Noël Jouzel, dans le cadre d'un stage de Master 2 réalisé au Centre de sociologie des organisations, à Sciences Po.

en particulier les associations environnementales qui, sur la question des pesticides comme sur d'autres enjeux environnementaux, viennent souvent seconder voire compenser les carences du travail administratif en collectant les signalements d'éventuelles infractions et en les transmettant aux autorités.

Plus largement, la complexification des règles encadrant l'usage des pesticides a pour corollaire de renforcer l'individualisation de la gestion des risques liés à l'usage des pesticides. Le point commun à toutes ces mesures est de faire reposer sur les utilisateurs finaux des pesticides, les agriculteurs, la responsabilité de contrôler les risques. C'est, in fine, aux chefs d'exploitation de mettre en œuvre l'essentiel des principes de l'usage contrôlé des pesticides et de veiller à ce que ceux qu'ils épandent sur leurs parcelles n'endommagent pas leur propre santé, celle de leurs éventuels salariés et riverains, ou la biodiversité locale. Calqués sur les règles que le Code du travail et le Code de l'environnement imposent aux industriels, ces principes ont pour conséquence de créer un ensemble dense de contraintes pour un tissu de très petits entrepreneurs, qui sont loin d'être toujours en mesure de les respecter. Dans ce contexte, la surveillance qu'exercent les autorités sur les pratiques des agriculteurs tend à n'avoir qu'une portée symbolique, afin d'éviter de générer d'insupportables coûts pour les plus fragiles des exploitants.

Dans les faits, il semble délicat d'imposer un système d'inspection contraignant à des exploitants qui, précisément, sont déjà cernés par les contraintes au moment d'épandre les pesticides et n'ont pas toujours les moyens d'intégrer celles-ci dans leurs pratiques. Mais les lacunes de l'évaluation des risques ex ante, avant la mise sur le marché des pesticides, et de leur surveillance ex post, lorsqu'ils sont épandus sur les surfaces agricoles, minent la possibilité de réellement contrôler les nuisances sanitaires et environnementales qu'induisent ces produits. Les réglementations qui supportent l'usage contrôlé des pesticides convergent toujours davantage vers les agriculteurs, qui se trouvent au centre de l'ensemble du système de prévention des risques alors même que beaucoup de zones de flou subsistent autour de ces risques et des moyens de les contenir. Sortir d'une telle impasse impose sans doute de repenser le modèle productif agricole, pour aider les exploitants à se déprendre des pesticides. Le caractère lointain d'un tel horizon oblige, en attendant, à s'atteler au chantier que représente la révision des modalités de l'évaluation des risques des pesticides, seul levier directement actionnable et permettant d'alléger les contraintes qui pèsent sur les agriculteurs, en alourdissant celles qui pèsent sur les fabricants, qui ne devraient, par exemple, pas recevoir d'autorisation de mise sur le marché (AMM) de produits sous condition de port de vêtements de protection, dont le port systématique n'est pas adapté aux réalités du travail agricole tel qu'il se pratique dans la France contemporaine.