



HAL
open science

Fragmentation et réassemblage. Une analyse socio-historique de la constitution du risque “ pesticides ”

Fanny Pellissier

► To cite this version:

Fanny Pellissier. Fragmentation et réassemblage. Une analyse socio-historique de la constitution du risque “ pesticides ”. Journées de Recherches en Sciences Sociales (JRSS), Institut National de Recherche Agronomique (INRA). UMR Laboratoire d’Economie Forestière (0356).; Société Française d’Economie Rurale (SFER). FRA.; Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD). FRA., Dec 2015, Nancy, France. hal-01286502

HAL Id: hal-01286502

<https://hal.science/hal-01286502>

Submitted on 6 Jul 2016

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.

9es Journées de recherches en sciences sociales (JRSS)

Nancy, les 10 et 11 décembre 2015

Communication

Fragmentation et réassemblage. Une analyse socio-historique de la constitution du risque « pesticides ».

Fanny Pellissier, doctorante en sociologie au LISIS

Université Paris-Est

Laboratoire Interdisciplinaire Sciences Innovations Sociétés (LISIS)

UMR CNRS 8134

AgroParisTech

Résumé :

Le but de cette communication est d'analyser la constitution du risque « pesticides ». Il s'agit ici d'identifier les conditions qui ont permis de passer d'une appréhension des pesticides au cas par cas, molécule par molécule, usage par usage à un risque global, ré-assemblé. Pour ce faire, il convient de dépasser les approches de la sociologie des problèmes publics et de prendre en compte explicitement les dispositifs (et instruments) d'action publique ainsi que la matérialité des problèmes traités. Cette approche met en évidence un changement radical de la façon de poser de problème et de déterminer ce que sont les catégories pertinentes pour l'action publique. Elle pointe la création d'un nouveau cadrage des pesticides incompatible avec le cadre traditionnel basé sur la fragmentation des pesticides et de leurs risques. Ce tournant est renforcé par l'utilisation de nouvelles mesures de la qualité des eaux qui donnera de nouvelles prises pour le mouvement environnementaliste. Cela conduira à la dénonciation de l'usage des produits phytosanitaires en tant que catégorie globale dans les années 2000.

Au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, l'agriculture française connaît de profonds bouleversements. Les exploitations s'agrandissent et se spécialisent, la productivité du travail et les rendements augmentent. C'est tout un secteur agricole qui se structure autour d'une logique de cogestion entre le Ministère de l'agriculture et la FNSEA, alors seul syndicat officiellement reconnu. Le mot d'ordre affiché est celui de la modernisation de l'agriculture française, sensée ainsi rattraper son retard sur l'agriculture européenne et sur les autres secteurs d'activité en France, ce que Muller interprète comme un changement de paradigme dans les politiques publiques (Muller, 2000). D'un point de vue plus centré sur la technique, diverses technologies contribuent à ces changements qui redéfinissent le métier d'agriculteur (Mendras, 1967). Notamment, pour ce qui est des « inputs », apparaissent et se généralisent des variétés plus productives, les engrais de synthèse et les produits phytosanitaires. C'est à cette dernière technologie que nous allons nous intéresser ici, et plus particulièrement au cadrage des instruments mis en place pour son gouvernement produisent sur cette technologie.

Notre analyse se base sur une étude de l'action publique à travers ses instruments. Un instrument de politique publique se définit comme « *un dispositif technique à vocation générique porteur d'une conception concrète du rapport politique/société et soutenu par une conception de la régulation* » (Lascoumes and Galès, 2005). C'est un outil de gouvernement qui inclut à la fois une conception du problème public traité et des solutions à y apporter. Il est à la fois un outil de cadrage et d'action. En ce sens, il organise les rapports entre l'administration et les administrés à travers le cadrage et la gestion du problème. Comme le souligne Lascoumes et Simard, l'analyse des instruments a largement contribué à enrichir l'analyse des politiques publiques (Lascoumes and Simard, 2011). Cela permet d'appréhender le changement dans l'action publique en prenant en compte sa dimension matérielle. Pour eux, les instruments constituent une variable relativement indépendante et explicative de l'action publique ; leur analyse permet d'entrer plus en profondeur dans l'épaisseur de la décision pour élucider la capacité de nouveauté qu'elle constitue. Le matériel empirique utilisé consiste donc essentiellement en de la littérature grise, qui nous parle des instruments : rapports techniques, textes réglementaires et rapports associés, notamment d'évaluation, etc. Des entretiens avec des personnes impliquées dans la mise en œuvre complètent cette analyse des traces de l'action publique.

En France, un instrument de gouvernement des produits phytosanitaires est mis en place en 1943, à travers une loi. Il s'agit d'un système d'autorisation de mise sur le marché des produits phytosanitaires, piloté par le Service de la protection des végétaux du Ministère de l'agriculture. Selon les travaux de Fourche et de Jas, il s'inscrit dans la continuité de la réglementation mise en place au début du siècle et a pour vocation première d'assurer l'efficacité des produits proposés aux agriculteurs (Fourche, 2004; Jas, 2007). Cependant, ce système incorpore également une gestion des risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires, incarnée par la Commission chargée d'étudier l'emploi des toxiques, plus connue sous le nom de « ComTox », créée en 1934. Ainsi, la version de la loi consolidée en 1972 indique que « [l]'homologation n'est accordée qu'aux produits [...] ayant fait l'objet d'un examen destiné à vérifier leur efficacité et leur innocuité à l'égard de la santé publique, des utilisateurs, des cultures et des animaux, dans les conditions d'emploi prescrites »¹. Le cadre de la procédure d'homologation, la loi de 1943, reste relativement stable dans le temps, jusqu'au début des années 2000. Des auteurs ont d'ailleurs montré la capacité de résilience du système de l'homologation française, qui évolue sans que ses principes de base ne soient modifiés (Jas, 2007; Jouzel and Dedieu, 2011). Elle organise ainsi un *régime de régulation du risque*, au sens de Hood et al. (Hood et al., 2001), c'est-à-dire un ensemble de règles, pratiques et de routines cognitives associées à la régulation d'un risque ou d'un danger particulier, à différents niveaux institutionnels. Les produits phytosanitaires relèvent ainsi d'un problème « routinisé » pour le SPV, qui ne nécessite pas une mise à l'agenda particulière puisque des instruments de gouvernement existent déjà. De ce point de vue, on peut s'étonner qu'un plan d'action

¹ On peut retrouver le texte de la loi dans l'ouvrage *Réglementation française des produits phytosanitaires: Recueil des textes législatifs et réglementaires concernant les produits antiparasitaires à usage agricole et produits assimilés* (Moreau et al., 1990)

soit publié en 2008 avec l'objectif de réduire de 50% l'usage des pesticides en 10 ans si possible : le plan Ecophyto 2018. Comment passe-t-on d'une conception par molécule, dans l'homologation, à une conception en termes de risque global, dans Ecophyto ?

La mise à l'agenda caractérise l'inscription de nouveaux problèmes à la liste des sujets auxquels les agents de l'administration, ainsi que les personnes extérieures au gouvernement mais intimement associées à ces agents, portent une attention sérieuse à un temps donné (Kingdon, 1997). Un agenda peut être défini de manière plus précise, en rapport avec une institution particulière : l'agenda d'un ministère, d'un comité, d'un gouvernement, d'une association, etc. Pour comprendre la manière dont certains sujets sont mis à l'agenda, l'approche par la construction des problèmes publics est indispensable. Il s'agit de rendre compte de la manière dont des faits sociaux sont érigés en objets de préoccupation et de débat, sont cadrés d'une certaine façon alors que le problème est potentiellement multiforme au départ. En effet, Gusfield a bien montré que les problèmes publics ne se donnent pas à voir. Ils ne sont pas saisis par des analyses objectives et basées sur des données scientifiques qui permettent de hiérarchiser les problèmes qui se posent aux pouvoirs publics, en fonction de propriétés qui leur seraient intrinsèques (Gusfield, 1984). Avec l'exemple de l'alcoolisme au volant, il montre au contraire que l'émergence d'un problème résulte de la collecte et de l'accumulation de faits, du jeu des acteurs, notamment celui des entrepreneurs de cause, et de la construction d'une dimension symbolique et culturelle autour du problème.

Partant de cet étonnement initial concernant Ecophyto 2018, nous proposons de reprendre cette démarche générale d'analyse de la construction des problèmes publics. La dimension symbolique mise en exergue par Gusfield sera cependant laissée de côté au profit d'une analyse des effets de cadrages des instruments. Cela nous conduira à décentrer le regard de la construction du plan Ecophyto, pour revenir sur la période des années 1990 que nous considérons comme charnière. Nous reviendrons dans un premier temps sur le régime de régulation des risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires pour montrer qu'il performe une vision fragmentée du problème public des pesticides. Dans un deuxième temps, nous montrerons comment le problème de la pollution de l'eau par les pesticides est cadré et mis à l'agenda, ce qui conduira à un réassemblage du problème et des risques par les instruments.

1 Problèmes et risques fragmentés : le rôle des instruments

Lorsqu'on parle aujourd'hui « des » pesticides, il apparaît évident qu'on parlerait d'un problème global, unifié. Cependant, le terme même de « pesticides », ne fait pas l'unanimité. D'autres utiliseront produits phytosanitaires, phytos, produits de protection des plantes... Chacun de ces termes renvoie ainsi à des univers symboliques et à des réalités différentes d'un objet qu'on pourrait croire unique, à première vue. Dans l'espace de la production agricole, il est ainsi d'usage de parler de « phytos », ou de « produits phytos ». Ce vocabulaire renvoie à l'utilisation de ces produits dans un système de production agricole au sein duquel les produits phytosanitaires se divisent donc en différentes catégories, selon leur fonction dans l'itinéraire technique des cultures : les fongicides, les insecticides, les herbicides sont les trois principales familles, mais on trouve aussi des molluscicides, ou des rodenticides, etc. De plus, chaque cultures disposent de ses propres produits : un herbicides en blé ne sera pas nécessairement le même qu'un herbicide en maïs.

Chez les agriculteurs, l'utilisation de ces produits trace une frontière entre les « conventionnels », ceux qui utilisent des produits de synthèse, et les « bios », ceux qui n'en utilisent pas. Cette distinction est inscrite dans le cahier des charges de l'agriculture biologique. Les produits phytosanitaires rendent visibles deux manières de produire des denrées alimentaires. En général, la non-utilisation des produits phytosanitaires de synthèse ne se résume pas à leur remplacement par des produits dits naturels : les systèmes de cultures sont différents, les rotations sont par exemple généralement plus longues et plus diversifiées, du travail mécanique permet de gérer les populations d'adventices. Les marchés sur lesquels les « bios » vendent leurs productions sont également différents : les prix ne sont pas les mêmes pour une même culture, mais les cultures achetées sur ces marchés sont également différentes. Les lieux de stockage sont également différents : toute cohabitation est interdite par le cahier des charges de l'agriculture biologique. Les produits phytosanitaires mettent en lumière ainsi des univers professionnels et techniques différents : l'univers de la « bio » et celui du « conventionnel ». C'est à ce dernier que nous nous intéressons plus particulièrement ici.

Un des acteurs centraux du système conventionnel est l'industrie phytopharmaceutique. C'est en effet elle qui conçoit et produit les produits phytosanitaires, sans pour autant être directement présente auprès des agriculteurs. C'est ainsi l'industrie qui permet à l'agriculteur d'avoir des solutions « qui marchent », c'est-à-dire efficaces pour traiter les problèmes de ses cultures. L'agriculteur est en effet régulièrement confronté à des problèmes de résistance ou à des interdictions de produits, qui pourraient se transformer en des impasses techniques sans la mise sur le marché de nouveaux produits. L'industrie phytopharmaceutique joue donc un rôle primordial dans le système conventionnel qu'elle contribue à maintenir grâce à ses investissements dans de nouveaux produits. Pour cela, elle doit se conformer à l'instrument principal de gouvernement du marché des produits phytosanitaires : la procédure d'homologation.

1.1 L'approche par les produits et la fragmentation du problème « pesticides »

Pour pouvoir mettre sur le marché un nouveau produit, l'industriel doit déposer un dossier d'homologation auprès des autorités du pays. L'homologation concerne bien des produits, pour un usage particulier, sur une culture particulière. Une matière active peut ainsi passer plusieurs fois par la procédure si elle entre dans la composition de plusieurs produits. Un produit contient en effet une ou plusieurs matières actives, c'est-à-dire des molécules qui ont une action phytosanitaire, mais pas seulement. Ils contiennent aussi des adjuvants et des colorants. Chaque produit de composition différente ou destiné à un usage différent doit obtenir une autorisation.

En France, c'est le Service de la protection des végétaux (SPV) du Ministère de l'agriculture qui supervise la procédure d'homologation. Pour les hauts-fonctionnaires ayant travaillé au SPV à Paris entre les années 1980 et 2000 que nous avons rencontré, la procédure d'homologation représente une charge de travail bureaucratique et divisée entre différents bureaux. De plus, la procédure implique un ensemble de personnes beaucoup plus large, de manière non exhaustive : des chercheurs-experts de diverses disciplines, des représentants de l'industrie phytosanitaire, des représentants des

filières agricoles, etc. Le Ministère de l'environnement est inclus dans la ComTox, dont le rôle est détaillé ci-dessous, en 1974². Ils apportent chacun leur point de vue et leurs projections sur ces objets qu'ils sont en charge d'évaluer, en fonction de leur métier. Nous n'entrerons pas ici plus dans les détails des origines institutionnelles des personnes impliquées, pour rester sur une analyse au niveau institutionnelle de l'organisation de la procédure en commissions.

Pour chaque produit, des essais de quatre sortes sont réalisés : physiques, chimiques, toxicologiques et biologiques. Ils sont ensuite évalués par deux commissions. Premièrement, la « *Commission des produits antiparasitaires à usages agricoles* » évalue la partie biologique, qui concernant l'efficacité du produit et l'absence de toxicité du produit sur la culture concernée. Deuxièmement, la « *Commission chargée d'étudier l'emploi des toxiques* », connue sous le nom de « Commission des toxiques » ou « ComTox », a quant à elle la charge d'évaluer les autres essais, lesquels constituent le dossier dit toxicologique. C'est elle qui fixe les conditions d'emploi du produit s'il est homologué. Les archives des réunions de la ComTox du début des années 1970 que nous avons consultées montrent que les séances constituent une succession de décisions concernant principalement des demandes d'autorisation ou d'extension d'usage. Ces décisions peuvent être positives, négatives, mais sont parfois ajournées et des précisions sont demandées à l'industriel sur certains points. Chaque dossier est présenté par un rapporteur, ce qui limite les capacités de traitement de la commission, qui s'en plaint dès cette époque.

Au final, tous ces dossiers produisent deux avis, celui de la *Commission des produits antiparasitaires à usages agricoles* et celui de la ComTox. Ils sont finalement rassemblés en une décision lors de la réunion du « *Comité d'homologation des produits antiparasitaires à usage agricole et des produits assimilés* », qui prend pour chaque produit une décision quant à son homologation. Cependant, ce réassemblage des produits ne doit pas masquer leur existence ensuite indépendante dans le monde, sous la forme d'une autorisation de mise sur le marché (AMM), pour ceux homologués.

Un des hauts-fonctionnaires que nous avons rencontré décrit bien cette prolifération de dossiers et de décisions qui envahissent le quotidien du personnel du SPV en charge de la gestion des produits. Il me parle de la période qu'il a passé à la tête du bureau « Etude et expérimentation », qui gère la partie biologique du dossier d'homologation. Sa position lui demande de participer aux réunions du comité d'homologation, dont il garde en mémoire à la fois le côté routinier de la procédure bien organisée, mais qui s'oppose à sa pénibilité et à sa lourdeur : les réunions sont longues, fatigantes, fastidieuses. Il souligne le format des documents, peu attractif par leur épaisseur et leur densité, qui provoque même chez lui une réaction de dégoût en l'évoquant.

« Le comité d'homologation, c'était mensuel. De mémoire. Ça durait 2 jours [...]. C'était hallucinant quoi. Pendant une journée et demie. Si vous voulez ça commençait le midi, ça se terminait à 14h le lendemain [...].

[Question] Mais ça ne durait pas toute la nuit quand-même ?

Non non non ! mais ça se terminait tard. C'était fatigant, ça commençait tôt, c'était très laborieux. Avec des décisions qui étaient quand-même assez routinières. Alors les décisions étaient faites produit par produit, usage par usage. Vous voyez, la durée. [...] Ça faisait un listing d'à peu près 10 cm d'épaisseur. C'était parfaitement indigeste. Le papier était épais, certes, mais enfin bon [...]. [Ca] se traduisait par un nombre de décisions extraordinaire ».

En 1991, une nouvelle directive européenne est publiée, qui ajoute une étape à cette procédure. La directive 1991/414/CE³ impose que les matières actives soient préalablement autorisées au niveau européen, c'est-à-dire les molécules ayant une activité phytosanitaire et qui sont incluses dans la composition de produits phytosanitaires. Pour cela, les industriels doivent désormais déposer dans un premier temps un dossier auprès de la Commission Européenne pour chaque nouvelle matière active.

² Source : compte-rendu de la Commission interministérielle et interprofessionnelle de l'emploi des toxiques en agriculture – séance du vendredi 29 mars 1974 – 164^e séance

³ DIRECTIVE DU CONSEIL du 15 juillet 1991 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques (91/414/CEE)

Un Etat-membre est nommé rapporteur pour la matière active. Dans un deuxième temps, si la matière active est autorisée, ils doivent déposer des dossiers dans chaque Etat-membre dans lesquels ils souhaitent commercialiser des produits contenant cette matière active. L'autorisation de mise sur le marché des produits reste donc nationale.

La procédure d'homologation produit donc une fragmentation du problème des produits phytosanitaires, rendue visible par l'organisation de la procédure d'homologation et par la masse de documents produites. Dans le paragraphe suivant, nous allons maintenant aller plus loin en détaillant comment les instruments produisent une fragmentation du risque « pesticides ».

1.2 L'approche par les résidus et la fragmentation du risque du risque

A partir de 1976, la réglementation européenne fixe les teneurs maximales en résidus de pesticides sur les fruits et légumes⁴. Le texte ne traite pas les matières actives de façon exhaustive, il se concentre sur celle identifiée comme pouvant être présente dans ou sur les fruits et légumes listés à l'annexe I. Un taux maximal est donc fixé pour chacune (voir la figure 1), pour les produits destinés au marché intérieur uniquement : les exportations ne sont pas concernées. Les autorités nationales sont chargées de contrôler le respect de ces valeurs.

Numéro CEE (1)	Résidus de pesticides		Teneurs maximales [en mg/kg (ppm)]
	Dénomination usuelle	Dénomination chimique	
—	amitrolo	3-amino-1,2,4-triazole	zéro (2)
—	aramite	sulfite de 2-(4-terbutyl-phénoxy)-1-méthyléthyle et de 2-chloroéthyle	zéro (2)
—	atrazine	2-chloro-4-éthylamino-6-isopropylamino-1-3,5-triazine	1,0
15/60	azinphos-éthyl	dithiophosphate de O,O-diéthyle et de S-(3,4-dihydro-4-oxo-1,2,3-benzo-triazine-3-yl)-méthyle	isolément ou ensemble : zéro (2) : légumes-racines, à l'exception des céleris-raves 0,4 : autres produits
15/42	azinphos-méthyl	dithiophosphate de O,O-diméthyle et de S-(4-oxo-3,4-dihydro-1,2,3-benzotriazine-3-yl)-méthyle	
6/20	barbane	N-(3-chlorophényl) carbamate de 4--chloro-2-butynyle	0,1
609/21	binapacryl	3,3-diméthylacrylate de 2,4 dinitro-6-(1-méthylpropyl) phényle	zéro (2) : carottes 0,3 : autres produits
—	cantane	N-(trichlorométhyltio) cyclohexène-1,2-dicarboximide	15,0

Figure 1: extrait de l'annexe II de la directive 76/895/CEE

Ce texte sera suivi d'une autre directive en 1986, qui opère la même opération mais sur les céréales⁵. Dans les deux cas, la fixation des teneurs maximales autorisées procède d'une harmonisation des règles européennes, entre les Etats-membres. L'objectif est ainsi d'empêcher les distorsions de concurrence, ce qui est clairement exprimé dans les considérants qui précèdent les articles de loi :

« considérant que les disparités entre les États membres en ce qui concerne les teneurs maximales admissibles en résidus de pesticides peuvent contribuer à créer des obstacles aux échanges et, dès lors, entraver la libre circulation des marchandises à l'intérieur de la Communauté ; qu'il convient, pour cette raison, de fixer certaines teneurs maximales pouvant être appliquées par les États membres ; » (extrait de la directive 76/895/CEE)

D'un côté, la réglementation des résidus procède donc d'un réassemblage européen d'un problème auparavant traité exclusivement au niveau national. D'un autre côté, elle contribue à fragmenter le problème des produits phytosanitaires, avec une approche molécule par molécule. De plus, ces teneurs maximales sont la traduction d'un calcul toxicologique en amont pour déterminer le seuil à partir duquel l'ingestion des produits alimentaires est considérée comme ne présentant pas de risque pour la santé. Au-delà du problème, les instruments de régulation des résidus mettent donc en

⁴ DIRECTIVE DU CONSEIL du 23 novembre 1976 concernant la fixation de teneurs maximales pour les résidus de pesticides sur et dans les fruits et légumes (76/895/CEE)

⁵ Directive 86/362/CEE du Conseil du 24 juillet 1986 concernant la fixation de teneurs maximales pour les résidus de pesticides sur et dans les céréales

évidence une fragmentation du risque. Cette fragmentation se retrouve dans la directive de 1991/414/CE établit des recommandations pour la mesure des résidus⁶ : sur les denrées alimentaires, mais aussi ceux dans le sol, dans l'eau, dans l'air et dans les tissus organiques

Les instruments de gouvernement des produits phytosanitaires performent donc une vision fragmentée à la fois du problème « pesticides », au sens de problème public, et des risques. Ce sont autant de dimensions que les industriels doivent prendre en compte dans les processus de développement de nouveaux produits, ce qui créent des anticipations sur ces produits et sur les instruments.

1.3 Homologation et script, le rôle des anticipations des industriels

L'industrie phytosanitaire vit essentiellement des nouveaux produits qu'elle crée, comme le souligne l'un de ses représentants : « nous, on vend de l'innovation ». Cet ingénieur rencontré lors d'un colloque de restitution de l'appel à projet de recherche « pesticides » du Ministère de l'environnement voulait souligner par là que l'industrie vit de ses nouveaux produits innovants, malgré des interdictions régulières de produits. Achilladelis a bien montré l'importance de ce qu'il appelle les innovations radicales dans le développement du marché des pesticides, c'est-à-dire la création de nouvelles matières actives avec souvent de nouveaux modes d'action. Il montre que l'existence de l'industrie est adossée à un processus d'innovation permanent (Achilladelis et al., 1987) : le chiffre d'affaire est plutôt issu des nouveaux produits que des plus anciens. La mise sur le marché de nouveaux produits est donc un enjeu de la survie de l'entreprise. Des sommes importantes sont investies chaque année dans les activités de recherche et développement, autour de 9-10% du chiffre d'affaire.

Cependant, comme nous l'avons vu, le marché des produits phytosanitaire est régulé en amont : les produits doivent obtenir une autorisation de mise sur le marché. L'autorisation de mise sur le marché (AMM) représente donc une barrière à l'entrée qui est très tôt prise en compte au sein des laboratoires des firmes qui composent le paysage de l'industrie phytopharmaceutique. Un nouveau produit doit ainsi être en adéquation avec différentes anticipations : les besoins des agriculteurs, l'obtention de l'AMM et les coûts de développement et de production d'un produit. Selon les personnes interrogées, le tri entre les molécules est effectué très en amont du processus de développement et implique des chaînes de décisions qui remontent jusqu'aux actionnaires. Le laboratoire constitue donc un premier filtre pour les molécules, faisant le tri entre de potentiels produits phytosanitaires, et les molécules qui resteront à l'état de simples molécules. Ce tri s'effectue en fonction d'anticipations sur l'état du monde en-dehors du laboratoire.

Akrich a développé le concept de « script » pour désigner le « travail de conception [qui] consiste à « inscrire » cette (pré)vision du monde dans les contenus techniques de leur innovation » (Akrich, 2006). Le script est ainsi le résultat d'un travail d'inscription dans les objets techniques des relations entre l'objet et les acteurs qui doivent s'en saisir, selon les anticipations des concepteurs. Ces anticipations se transmettent via la construction des conditions d'utilisation, les notices, le conseil, par exemple, jusqu'à l'utilisateur.

Pour les produits phytosanitaires, une partie des anticipations dérive directement de la réglementation de l'AMM. L'homologation constitue un ensemble de critères contribuant à la sélection de molécules candidates au titre de produit phytosanitaire : si une molécule respecte ces critères, elle a une chance d'entrer plus tard dans la composition d'un produit phytosanitaire en tant que matière active. Cette partie du script est donc définie en creux : toute molécule ne se pliant pas aux critères de l'AMM serait évincée du processus d'innovation. Au vu des sommes d'argent en jeu, l'industriel ne prend pas le risque de développer une molécule dont les caractéristiques mettent en doute sa capacité à passer les procédures d'autorisation.

⁶ Voir l'ANNEXE II, « CONDITIONS À REMPLIR POUR INTRODUIRE LE DOSSIER D'INSERTION D'UNE SUBSTANCE ACTIVE DANS L'ANNEXE I »

Ainsi, on voit bien que l'homologation produit le script autant qu'elle s'adosse à sa définition par l'industriel. D'un côté, l'instrument que constitue l'homologation produit donc un effet de cadrage fort sur la forme matérielle des produits phytosanitaires : les industriels anticipent les propriétés des produits en lien avec les conditions de son utilisation qui permettront de passer cette barrière de l'AMM. D'un autre côté, le régime de régulation des pesticides lui-même est basé sur la définition de ce script : l'homologation garantit l'absence de risque dans les conditions d'utilisations prescrites, soit dans le respect du script. Au final, c'est donc l'utilisateur qui reçoit la responsabilité de la « bonne » utilisation des produits commercialisés, c'est-à-dire qu'il doit respecter ce script travaillé en amont. Cela permet de comprendre que, comme l'affirme Nathalie Jas, la problématique des risques professionnels agricoles posés par les pesticides soit longtemps restée confinée à la sphère privée des agriculteurs (Jas, 2010).

1.4 Fragmentation et interdiction

Les instruments de gouvernement des pesticides et la production de savoirs technoscientifiques associée cadrent la façon dont des molécules existent comme produit phytosanitaire : de manière fragmentée. Les risques entre les molécules étant séparés, le principal mode de régulation en cas de problème consiste en l'interdiction de produits ou de matières actives. Depuis le début des années 1970 et l'interdiction de nombreux pesticides organochlorés, dont le DDT, des matières actives disparaissent régulièrement du marché, mais sont remplacées par de nouvelles. Les molécules qui posent problème, qui ne respectent pas le script, sont interdites, mais individuellement, sans remettre en cause la catégorie « pesticide » en entier. Cela permet de préserver les intérêts économiques associés à l'utilisation de pesticides (Jas, 2007). Cependant, dès les années 1980, les pesticides sont remis à l'agenda d'une nouvelle façon, sous la forme d'un problème global et systémique.

Patrick Legrand, alors membre du Conseil économique et social (CES)⁷, est invité aux premières rencontres FARRE (Forum de l'agriculture raisonnée respectueuse de l'environnement), en 1998, au cours desquelles il réagit avec humour aux propos introductifs du président :

« C'est vrai que quand je vous ai entendu, messieurs les Présidents, je me suis dit : mon dieu tout va bien, tout va bien, tout va bien... Mais alors pourquoi y a-t-il encore autant de problèmes ? Pourquoi on a encore des nitrates dans les nappes ? Pourquoi on retrouve les pesticides un peu partout ? Pourquoi on n'a pas eu de débats corrects sur le maïs transgénique, les OGM, pourquoi ? Pourquoi ? »⁸

Il souligne ainsi la tension à cette période entre d'un côté, l'apparente routine du régime de régulation des risques, et de l'autre, l'émergence d'un nouveau cadrage du problème « pesticides » dans l'espace réglementaire.

⁷ Aujourd'hui Conseil économique, social et environnemental (CESE). Patrick Legrand a auparavant été président d'honneur de FNE, et sera ensuite conseiller au cabinet de la ministre de l'environnement Mme Voynet entre 1999 et 2000.

⁸ Source : Actes des Premières RENCONTRES FARRE DE L'AGRICULTURE RAISONNEE au Palais de l'UNESCO à PARIS le 7 janvier 1998 (disponible en ligne sur le site de FARRE)

2 L'eau : un vecteur de réassemblage des risques

Nous allons maintenant voir comment après être restés dans l'ombre (Jouzel and Dedieu, 2013) de leurs scripts, les pesticides vont émerger comme un problème public dans les années 1990. Nous faisons l'hypothèse que cette mise à l'agenda s'effectue à travers un matériau qui permettra de faire émerger les pesticides comme un risque global : l'eau. Pour cela, nous allons dans un premier temps nous intéresser à une arène particulière, le CORPEN.

Le Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates et les phosphates (CORPEN) est créé en 1984, dans un contexte de structuration de la politique européenne de l'eau, qui aboutira à la publication de la Directive « nitrate » en 1991 et de la Directive cadre sur l'eau en 2000 (Barraqué, 2001). Il est placé sous la double tutelle du Ministère de l'agriculture et du Ministère de l'environnement. Son animation est réalisée par la mission « eau nitrate », hébergée à la Direction de l'eau du Ministère de l'environnement. Il constitue une arène au sein de laquelle sont discutés les problèmes en lien avec l'agriculture, sur commande des deux ministères de tutelle, qui peuvent également être saisis. Son bureau permanent réunit des membres bénévoles issus de diverses institutions : Ministères de l'agriculture et de l'environnement, instituts publiques de recherche, syndicats agricole et industriels, Agences de l'eau, associations agréées de défense de l'environnement, etc. Ce bureau est adossé à des groupes de travail thématique, dont il valide les propositions, qu'il publie sous la forme de documents techniques. Les groupes de travail sont ainsi chargé d'effectuer une synthèse des connaissances existantes sur un sujet et de faire des propositions pour résoudre le problème posé. Par exemple, il existe un groupe « Pratiques Agricoles » au milieu des années 1980. Le nom de ce groupe traduit bien l'orientation du Corpen, qui publie des recommandations concernant les bonnes pratiques agricoles ou des documents méthodologiques.

Du fait de la diversité d'acteurs et d'intérêts représentés, les négociations ne vont pas de soi. Cependant, la méthodologie affichée par le Corpen présente les décisions comme prises sur la base du consensus : la rédaction évolue jusqu'à ce qu'un consensus se forme⁹. Les documents présentent donc des discours extrêmement élaborés. Ils étaient ensuite largement distribués, gratuitement : aux Chambres d'agriculture, aux Instituts techniques, aux services de l'Etat, aux coopératives...

2.1 La mise à l'agenda des pesticides au Corpen

Lors de sa création et pendant 10 ans, si on en croit les documents qu'il publie, le Corpen s'intéresse exclusivement à la pollution de l'eau par les nitrates et les phosphates. Cet agenda va évoluer en 1992, ce qui est marqué par un changement de son nom : il devient le « Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates, les Phosphates et les Produits Phytosanitaires ».

Nous avons interrogé des fonctionnaires qui travaillaient à la direction de l'eau au début des années 1990, ainsi que des membres du Corpen. Dans leur discours se dessine un discours de l'émergence progressive d'un problème concernant les produits phytosanitaires, dont on peine à comprendre les tenants et aboutissants. Nous avons interrogé une personne qui était membre du Corpen dans les années 2000 et qui travaillait dans une Chambre d'agriculture au début des années 1990 sur les nitrates. Nous discutons du cas du Danemark, réputé être très en avance sur la mise en œuvre de politique volontariste pour réduire l'utilisation des pesticides, lorsque la personne revient sur la période des années 1990 :

« en France en 90 on parlait très peu de phyto, on en parlait un petit peu mais sous le manteau, et plutôt en disant : tout ce qui est AMM c'est bon, mais il faut quand-même pas le gaspiller. On ne parlait pas »¹⁰.

⁹ Source : présentation de la méthode utilisée par le Corpen dans le rapport « Programme d'action pour la maîtrise des rejets de phosphore provenant des activités agricoles » de 1998

¹⁰ Source : entretien avec un ancien membre du CORPEN qui travaillait dans une Chambre d'agriculture au début des années 1990

Cela va dans le sens de l'hypothèse d'un cadrage fort par les instruments, développé dans la première partie. L'AMM est là pour garantir que l'utilisation des produits n'est pas un problème, il faut donc faire attention à l'utilisation. Les problèmes qui se posent sont réglés dans des espaces confinés, comme l'exprime une personne ayant travaillé à la fin des années 1980 à l'AGPM (Association générale des producteurs de maïs), rattachée à la FNSEA¹¹

« Avant, les producteurs de maïs discutaient directement avec le Ministère. Je me souviens sur l'atrazine j'avais été, quand j'étais à l'AGPM, comme je travaillais en désherbage maïs, j'étais à certaines réunions : la personne du Ministère allait discuter directement avec des responsables professionnels et techniques. Ils disaient « attention l'atrazine on en retrouve partout, on va être obligé de l'interdire » et les responsables professionnels prenaient ou pas la décision. Maintenant, c'était pas forcément dans le débat public, ce n'était pas forcément dans les journaux... ».

En conséquence, il est probable que la mise à l'agenda des pesticides au Corpen relève d'un effet de la dynamique européenne de construction de la politique de l'eau, c'est-à-dire d'un cadrage par les instruments européens. Barraqué souligne dans son analyse des enjeux de la DCE que suite au sommet de Francfort en 1989, il a été décidé de lancer trois nouvelles directives, dont celle qui deviendra la DCE (Barraqué, 2001), qui inclut des objectifs concernant les résidus de pesticides. Plus généralement, le début des années 1990 est le théâtre d'une certaine « écologisation » des instruments de la politique agricole (Deverre and De Sainte Marie, 2008), avec la réforme de la PAC (Politique agricole commune) de 1992 qui échappe en partie au syndicalisme majoritaire (Fouilleux, 2000). Cette réforme marque la création du Deuxième Pilier de la PAC, dit du "développement rural", et des contrats territoriaux d'exploitation (CTE). Obligatoires pour les Etats mais facultatives pour les agriculteurs, les CTE consistent en des contrats par lesquels l'agriculteur s'engage à mettre en place des pratiques visant essentiellement la protection des sols et des ressources en eau, en échange du versement d'une aide (Brun, 2006). De plus, le Corpen ayant mis en place un certain nombre d'outil sur la thématique « nitrate », la mise à l'agenda des pesticides constituent probablement une opportunité pour poursuivre ses activités.

2.2 Un transcodage des instruments des nitrates

Pendant 10 ans, l'agenda du Corpen est occupé par l'eau et les nitrates. Plus largement, les agendas des deux étant fortement liés, la direction de l'eau travaille essentiellement sur cette thématique. Nous avons interrogé un fonctionnaire du Ministère de l'environnement qui a joué un rôle clé dans le cadrage du problème des pesticides par le Corpen. Pour cette personne, peu à l'aise pendant l'entretien, les pesticides sont un problème émergent et mal cadré, que des mesures éparses commencent concrétiser.

« En 1993, la direction de l'eau ne travaillait que sur les nitrates. [...] On s'est aperçu à cette époque qu'il n'y avait pas qu'un problème « nitrates », il y avait aussi, peut-être, un problème « pesticides ». A l'époque c'était assez incertain. Parce qu'il y avait peu de mesures de la qualité de l'eau, peu de connaissance du phénomène, mais il y avait de fortes présomptions. Il y avait quelque mesures déjà qui existaient : déjà sur l'atrazine, les simazines... Il y avait des choses. Il y avait des indices. Donc au sein de la direction de l'eau, j'ai été chargé de créer l'activité « pesticides » du CORPEN »¹².

Cette intégration des produits phytosanitaires dans un espace de négociations centré sur les nitrates va cadrer la façon dont le comité va répondre à ce problème nouvellement formulé. Les molécules de produits phytosanitaires vont être « transcodées » (Lascoumes, 1996) au sein de cet espace. La mise en problème et la réponse politique apportée va découler des dispositifs cognitifs et pratiques déjà en

¹¹ Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles

¹² Source : entretien avec une personne qui travaillait à la Direction de l'eau du Ministère de l'écologie dans les années 1990

place sur les nitrates. Ce processus de transcodage s'explique en partie par la personne qui a été en charge de cette mise à l'agenda du CORPEN, qui avait auparavant travaillé au secrétariat de Ferti-mieux avant d'arriver au secrétariat du CORPEN. Pour lui, il est tout naturel de reprendre les instruments développés à la période précédente, sur les nitrates.

« Donc je venais de l'équipe « secrétariat technique de Ferti-Mieux », où justement on avait une démarche par bassin versant... pour aborder les problèmes de pollution. Et donc là pour les pesticides on a refait la même démarche en adaptant à la problématique pesticides ».

La première brochure thématique du CORPEN sort en 1994 et s'intitule : « *Programme d'action contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles* ». Dix ans plus tôt, la brochure intitulée « Programme d'action pour la réduction de la pollution des eaux par les nitrates et les phosphates provenant des activités agricoles » paraissait. La symétrie entre les deux titres est un signe de ce transcodage.

Un résumé encore disponible en ligne indique que le but de la publication est « *d'améliorer certaines pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires par les agriculteurs afin de mieux protéger l'eau* ». La présence de résidus dans l'eau s'est donc transformée ici en un problème d'utilisation : il faut aider les agriculteurs à mieux utiliser les produits phytosanitaires homologués afin de limiter les transferts dans l'eau. Ainsi, alors que le problème « pesticides » aurait pu prendre une toute autre forme, le cadrage du problème des nitrates est transcodé à celui de pesticides à travers la réutilisation des instruments produits par le Corpen. Plus généralement, les outils proposés par le CORPEN s'inscrivent dans la continuité du processus d'homologation. L'autorisation de mise sur le marché garantissant que le produit est sans risque dans les conditions d'utilisation prescrites, le problème est cadré sur l'utilisation, qui doit être améliorée. Ainsi, le CORPEN rend gouvernable ce problème de molécules qu'on retrouve dans l'eau à travers un cadrage sur l'usage et sur les agriculteurs. Cependant, à travers l'usage, par rapport à l'homologation, un réassemblage du problème « pesticide » se produit. Ce sont les pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires en tant que catégorie générale qui ont vocation à être améliorée. L'eau en tant que secteur et en tant que matériau joue un rôle capital dans ce rassemblement de la catégorie.

La construction de ce problème public s'opère de nouveau dans un espace confiné, producteur de savoirs technoscientifiques (Lascombes, 1994) destiné à alimenter les politiques des ministères de tutelle du Corpen. Elle se situe en marge des débats fortement médiatisés qui ont lieu à la même période, dans les années 1990 : crises sanitaires, puis OGM notamment. Par rapport aux crises sanitaires, le problème des pesticides ne va pas se construire sur la figure des victimes (Borraz and Gilbert, 2008; Gilbert et al., 2009). Notamment, les agriculteurs sont considérés comme faisant partie du problème, alors qu'ils deviennent des victimes depuis quelques années, par exemple à travers l'association Phyto-victimes. Cependant, cette domestication du problème va progressivement être dépassée par la mise en évidence de l'accumulation de nombreuses molécules dans l'eau.

2.3 Le réassemblage en un risque systémique

Le secteur de l'eau est un secteur historique et dense d'action publique en France. Depuis 1964, les Agences de l'eau gèrent les masses d'eau à l'échelle du bassin hydrographique. Le Ministère de l'environnement comporte une direction de l'eau. Des mesures de la qualité de l'eau sont donc régulièrement réalisées en France, mais pas de manière harmonisée ou continue. Les Agences de l'eau notamment effectuent leurs propres mesures, avec des méthodes non-harmonisées.

En 1991 est créé l'IFEN (Institut français de l'environnement), qui fonctionne comme un service statistique du Ministère de l'écologie. C'est à travers cette organisation qu'a lieu une synthèse des données disponibles sur la qualité de l'eau. En effet, à partir de 1998, elle va publier des rapports faisant un bilan de la présence de résidus de pesticides dans les eaux. Le premier rapport conclut à « la présence, en quantités excessives, de pesticides dans les eaux françaises ». Le deuxième rapport de

1999 indique que le réseau de surveillance de la qualité de l'eau est en train de se structurer. Il conclut que :

« Les principales conclusions du bilan des données 1998-1999 confirment les résultats obtenus les deux années précédentes, à savoir la présence de pesticides dans les cours d'eau surveillés, en quantité susceptible de perturber le milieu ou de dépasser les seuils admissibles pour la production d'eau potable. Les eaux souterraines sont également concernées par cette contamination, due majoritairement à la présence d'herbicides. ».

Même si les mots sont pesés, les produits phytosanitaires apparaissent avec ces rapports de nouveau fragmentés, comme des molécules se dispersant partout dans le milieu. Cette production de connaissances est permise par une évolution des appareils de mesure. Un travail sur les méthodes vise à rendre comparable des prélèvements d'eau effectués par les différentes institutions qui surveillent la qualité de l'eau. La standardisation s'accompagne d'une diminution des coûts associés à la mesure, ce qui permet à la fois de multiplier les mesures tout en mesurant plus de choses. Un haut-fonctionnaire ayant travaillé dans une agence de l'eau dans les années 1990, puis à la Direction de l'eau dans les années 2000, raconte ainsi comment le coût associé à la mesure est d'abord un problème qui se pose au secteur de l'eau. Ce n'est que lorsque la diminution des coûts permet une multiplication des prélèvements et des analyses que la présence de pesticides dans les eaux pourra être objectivée, entraînant une dynamique autour des publications de l'IFEN sur l'état des eaux en France.

« Et déjà les mesurer c'était déjà un sujet, parce que les mesures coutaient assez cher à l'époque, puisqu'il fallait, en gros, du spectro[-mètre] de masse. Donc la moindre mesure phyto, je n'ai plus en tête les prix, mais enfin à l'époque c'était très cher. Donc on n'en faisait pas beaucoup. Tout ça a commencé à décoller quand on a commencé à pouvoir les mesurer pour pas trop trop cher »¹³.

En effet, le nitrate et le phosphate sont des molécules relativement simples à mesurer car leur cycle de vie est connu. Au contraire, les molécules des produits phytosanitaires se révèlent bien plus difficiles à maîtriser. Comme le précise cette même personne : « *le problème, c'est que, comme ça mûre, ça fait des métabolites dans la colonne d'eau : il ne faut pas mesurer un seul truc* ». Elle montre ainsi comment les molécules échappent à leur script, malgré les effets de re-cadrage du Corpen.

L'Ifen produit régulièrement des rapports à partir de la fin des années 2000. Ils comportent notamment des cartes qui évaluent par un jeu de points et de couleurs la qualité de l'eau, les points marquant des mesures. Ces rapports effectuent donc une synthèse des données disponibles et évaluent la qualité de l'eau en France. C'est donc un problème de pollution qui est représenté à travers ces rapports, même si les mesures font encore une fois réapparaître les molécules dans leur diversité. La présence de pesticides dans les eaux est représentée comme un risque global et systémique.

3 Conclusion

La vie politique des produits phytosanitaires étudiée du point de vue de la dynamique des problèmes publics et des instruments donne à voir une histoire faite de fragmentations et réassemblages successifs, à différents niveaux, parfois en parallèle. Cependant, au-delà de la procédure routinière de l'homologation des produits les instruments de gouvernement des molécules tendent à fragmenter le risque associé à celles-ci. Dans les années 1990, le cadrage produit au sein du Corpen va se décentrer des molécules pour faire de l'amélioration des pratiques agricoles un enjeu de politiques publiques. Cependant, ce cadrage s'inscrit dans la continuité de celui de l'homologation, qui s'appuie sur le script des produits, sur leur bon usage. Ce n'est qu'avec la publication des rapports de l'Ifen que les pesticides

¹³ Entretien avec un haut-fonctionnaire ayant travaillé dans une agence de l'eau dans les années 1990, puis à la Direction de l'eau dans les années 2000. Il a également occupé un poste au cabinet du Ministre de l'écologie au cours du Grenelle de l'environnement

vont apparaître comme un risque systémique, il va se produire un réassemblage des risques par le milieu. Les produits phytosanitaires émergent ainsi comme un problème environnemental.

De nouveaux instruments de politique publique sont mis en place à la fin des années 1990 : les plans d'action. Les premiers plans reprennent la logique d'action du Corpen, centrée sur l'amélioration des usages. Cependant, les militants de France Nature Environnement mettent en avant les rapports de l'Ifen lors du Grenelle de l'environnement en 2008. Selon l'un d'entre eux, ces rapports montrent que « nous sommes noyés sous les pesticides »¹⁴, ce qui justifie la demande d'un objectif de réduction de l'usage, en tant que catégorie globale. On sait que ces négociations déboucheront sur le plan Ecophyto 2018, qui avait au départ de réduire de 50% si possible en 10 ans l'usage des pesticides. Le réassemblage du risque sert ainsi de support aux associations pour entrer différemment dans le problème des pesticides. Cependant, le cadrage par l'homologation ne disparaît pas. Il est donc possible que les instruments dessinent plus en profondeur deux ontologies concurrentes des molécules.

¹⁴ Entretien avec un militant de FNE

Bibliographie

Achilladelis, B., Schwarzkopf, A., and Cines, M. (1987). A study of innovation in the pesticide industry: Analysis of the innovation record of an industrial sector. *Res. Policy* 16, 175–212.

Akrich, M. (2006). La description des objets techniques. *Sociol. Trad. Textes Fond.* 159–178.

Barraqué, B. (2001). Les enjeux de la Directive cadre sur l'eau de l'Union Européenne. 46, 70–75.

Borraz, O., and Gilbert, C. (2008). Quand l'Etat prend des risques. In *Politiques Publiques: La France Dans La Gouvernance Européenne*, (Les Presses de Sciences Po), pp. 337–357.

Brun, G. (2006). *L'agriculture française à la recherche d'un nouveau modèle* (Paris, France: L'Harmattan).

Deverre, C., and De Sainte Marie, C. (2008). L'écologisation de la politique agricole européenne. Verdissement ou refondation des systèmes agro-alimentaires ? *Rev. Agric. Environ. Stud. - Rev. Etudes En Agric. Environ.* 89, 83–104.

Fouilleux, È. (2000). Entre production et institutionnalisation des idées. La réforme de la Politique agricole commune. *Rev. Fr. Sci. Polit.* 50, 277–306.

Fourche, R. (2004). Contribution à l'histoire de la protection phytosanitaire dans l'agriculture française (1880-1970). *Histoire. Lyon* 2.

Gilbert, C., Henry, E., and Collectif (2009). *Comment se construisent les problèmes de santé publique* (Paris: Editions La Découverte).

Gusfield, J.R. (1984). *The Culture of Public Problems* (Chicago: University of Chicago Press).

Hood, C., Rothstein, H., and Baldwin, D.R. (2001). *The Government of Risk: Understanding Risk Regulation Regimes* (Oxford University Press).

Jas, N. (2007). Public Health and Pesticide Regulation in France Before and After Silent Spring. *Hist. Technol.* 23, 369–388.

Jas, N. (2010). Pesticides et santé des travailleurs agricoles en France. Questions anciennes, nouveaux enjeux. *Courr. Environ.* 46–59.

Jouzel, J.-N., and Dedieu, F. (2011). L'ergotoxicologie est-elle soluble dans les politiques de prévention du risque chimique professionnel? Le cas de l' "enquête arsénite de soude et de ses (in)-conséquences réglementaires." (Société d'ergonomie de langue française (SELF)), pp. 254–260.

Jouzel, J.-N., and Dedieu, F. (2013). Rendre visible et laisser dans l'ombre. *Rev. Fr. Sci. Polit. Vol.* 63, 29–49.

Kingdon, J.W. (1997). *Agendas, Alternatives, and Public Policies* (HarperCollins Publishers).

Lascombes, P. (1994). *L'Eco-pouvoir. Environnements et politiques* (Paris: La Découverte).

Lascombes, P. (1996). Rendre gouvernable: de la "traduction au" transcodage". L'analyse des processus de changement dans les réseaux d'action publique. In *La Gouvernabilité*, (Rouen: Presses universitaires de France),.

Lascoumes, P., and Galès, P.L. (2005). *Gouverner par les instruments* (Paris: Les Presses de Sciences Po).

Lascoumes, P., and Simard, L. (2011). L'action publique au prisme de ses instruments. *Rev. Fr. Sci. Polit. Vol. 61*, 5–5.

Mendras, H. (1967). *La fin des paysans* (Paris: SEDEIS).

Moreau, C., Bloch-Moreau, S., Chretien, H., Carrette, H., Nourrigeon, J., and Robbe-Durand, P. (1990). *Réglementation française des produits phytosanitaires: Recueil des textes législatifs et réglementaires concernant les produits antiparasitaires à usage agricole et produits assimilés* (Paris: Acta-Publications).

Muller, P. (2000). La politique agricole française: l'État et les organisations professionnelles. *Économie Rurale* 255, 33–39.