



HAL
open science

Trajectoires familiales et utilisation des pesticides dans des territoires agricoles à enjeux

Carole Barthélémy, Elisa Rothan, Sylvaine Roustan, Gilles Armani, Véronique Gouy, Guy Le Hénaff, Christelle Margoum, Marc Neyra, Stéphane Pesce, Mélanie Biencourt, et al.

► To cite this version:

Carole Barthélémy, Elisa Rothan, Sylvaine Roustan, Gilles Armani, Véronique Gouy, et al.. Trajectoires familiales et utilisation des pesticides dans des territoires agricoles à enjeux. Programme Evaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des Pesticides APR 2014 " Résistances et pesticides : Résister aux bioagresseurs, vaincre les résistances au changement pour réduire les risques " Rapport final. 2019. hal-04829989

HAL Id: hal-04829989

<https://hal.inrae.fr/hal-04829989v1>

Submitted on 10 Dec 2024

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.



Trajectoires familiales et utilisation des pesticides dans des territoires agricoles à enjeux

Family trajectories and the use of pesticides in key agricultural territories

Programme Evaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des Pesticides
APR 2014 « Résistances et pesticides : Résister aux bioagresseurs, vaincre les résistances au changement pour réduire les risques »
Rapport final- Juin_2019

Laboratoire Population Environnement Développement UMR 151 Aix-Marseille Université, Institut de Recherche pour le Développement, 3 place Victor Hugo, 13331 Marseille Cedex 3

Carole Barthélémy, carole.barthelemy@univ-amu.fr

Date : 23/06/2019

Date du contrat : 25/11/2015

**Action pilotée par le Ministère chargé du développement durable,
avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux
aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions
diffuses attribués au financement du Plan Ecophyto**

Table des matières

Synthèse	4
Contexte général	15
Objectifs généraux du projet.....	15
Quelques éléments de méthodologie (et éventuelles difficultés rencontrées)	16
Résultats obtenus.....	16
Implications pratiques, recommandations, réalisations pratiques, valorisation...	17
Partenariats mis en place, projetés, envisagés	18
Pour en savoir plus (quelques références).....	18
Liste des opérations de valorisation issues du contrat (articles de valorisation, participations à des colloques, enseignement et formation, communication, expertises...)	19
Résumés	24
Résumé court.....	24
Résumé long	24
Mots-clés.....	26
Abstract	27
KEY-WORDS	29
Rapport scientifique.....	30

SYNTHESE

Dans le cadre de la politique nationale Ecophyto (2018, 2 et 2+), le changement de pratiques visant à une moindre utilisation des produits phytosanitaires est au centre des enjeux. Si l'on se réfère à l'indicateur utilisé pour évaluer les effets de ces politiques, à savoir le Nombre de Doses Unité (NODU), le bilan est globalement décevant au vu de l'objectif poursuivi d'une réduction de 50% des utilisations en dix ans. Le Nombre de doses unité (ou NODU) a, au contraire, augmenté de 12,4% entre 2009 et 2011 (Nodu agricole triennal) et entre 2014 et 2016¹. Les causes de la difficulté à inverser la tendance en matière d'utilisation des produits phytosanitaires sont discutées et variables selon les acteurs concernés. Guichard et al.² mettent en évidence deux freins majeurs. Le premier résiderait dans un manque de vision systémique du plan Ecophyto uniquement centré sur les agriculteurs et leurs conseillers, oblitérant ainsi les « verrouillages sociotechniques » ou les « interdépendances qui relient l'ensemble des acteurs économiques »³, rejoignant ainsi une critique émise dans le rapport Potier au sujet d'une « **vision trop étroitement technique et « pas assez systémique** »⁴. Le second frein concernerait le choix et l'utilisation **des indicateurs** de suivi qui restent essentiellement d'ordre quantitatif ne permettant pas de repérer des changements plus confidentiels ou des amorces de changement. Il importe également de situer ces difficultés dans un contexte sociopolitique controversé au sujet de l'utilisation des pesticides. Cependant, comme le précisent Guichard et al., le plan Ecophyto en lien avec d'autres politiques publiques (notamment la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt⁵) semble avoir eu un impact, au moins, symbolique auprès des différents acteurs concernés. La réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires semble acquise comme une évolution qu'il « faut » peu ou prou accepter.

C'est dans ce contexte que le projet « Trajectoires » s'inscrit afin de contribuer à la réflexion sur le changement de pratiques dans l'utilisation des produits phytosanitaires. Il repose sur deux postulats théoriques répondant aux deux limites précédemment soulignées. Concernant les limites d'une approche jugée trop techniciste, la recherche repose majoritairement sur **des données qualitatives issues d'entretiens sociologiques, rendant compte des points de vue et des expériences des agriculteurs et des acteurs du monde agricole**. L'analyse des discours permet de mettre en exergue des éléments explicatifs du changement autres que les conditions économiques et techniques, relevant des valeurs (ce qui est jugé juste et légitime de faire), des habitudes de travail (de l'ordre de la routine ou au contraire, du « bricolage » et des ajustements) et des représentations des impacts potentiels de l'utilisation des pesticides sur l'environnement et la santé. De nombreux travaux concernant le monde agricole existent dans cette perspective de **sociologie « compréhensive** » afin d'accorder de l'intérêt au sens que les personnes accordent

¹ Note de suivi 2017, Ministère de la Transition écologique et solidaire, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, juillet 2018.

² Laurence Guichard et al., « Le plan Ecophyto de réduction d'usage des pesticides en France : décryptage d'un échec et raisons d'espérer », *Cahiers Agricultures* 26, n° 1, 2017.

³ Guichard et al., p.1.

⁴ Rapport de Dominique Potier, *Pesticides et agro-écologie, les champs du possible*, Novembre 2014, p. 61.

⁵ Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt.

à leurs actions. Cette perspective théorique permet de proposer une vision plus systémique du changement de pratique en intégrant **les éléments sociaux, culturels et cognitifs**. Quant à la deuxième limite qui porte sur l'évaluation par des indicateurs quantitatifs et chiffrés, l'approche qualitative permet de repérer des changements qui peuvent s'opérer et rester invisibles dans une traduction chiffrée de la réalité. Les sciences sociales peuvent ainsi non seulement contribuer à d'autres formes **de leviers du plan Ecophyto** mais également à **d'autres formes d'accompagnement et d'évaluation**.

1 – Questionnements de recherche

La notion de « **trajectoires** » a été sollicitée comme un concept transversal aux différentes disciplines convoquées dans le projet. En effet, si le « noyau dur » des chercheurs était composé de sociologues et ethnologues, des chercheurs en sciences de l'environnement « de travail » (expologue/ergotoxicologue) et de l'environnement « naturel » (hydrologie, chimie, écologie et écotoxicologie aquatique) composaient le reste de l'équipe. La notion de trajectoires a été sollicitée de trois manières :

- 1) Elle a été au centre du questionnaire sociologique concernant les **trajectoires familiales des agriculteurs**. Inscire le changement dans les trajectoires familiales permet de relativiser l'injonction contemporaine en l'inscrivant dans le temps long d'une histoire familiale et en mesurant le poids de la transmission et/ou de la transgression en matière d'utilisation des pesticides.
- 2) Elle a été au centre des échanges entre disciplines concernant **la trajectoire des connaissances scientifiques**. En effet, les chercheurs en sciences de l'environnement s'interrogeaient sur le devenir des connaissances scientifiques qu'ils produisent et de leurs appropriations par les agriculteurs et les acteurs du monde agricole.
- 3) Enfin, la notion de trajectoires a permis d'inscrire l'analyse dans **la trajectoire des territoires agricoles**. Celle-ci rend compte des caractéristiques environnementales, agronomiques et économiques comme autant de facteurs exogènes pouvant expliquer l'utilisation des produits phytosanitaires.

L'hypothèse centrale du projet était la suivante : le succès des dispositifs de réduction de l'utilisation des pesticides dépend de leur capacité à s'inscrire dans la trajectoire familiale et territoriale des agriculteurs.

La mise en place de cette démarche scientifique permettait de tendre vers deux objectifs majeurs :

- 1) étudier l'action sociale de manière systémique en essayant de tenir compte d'une pluralité de facteurs explicatifs (la famille, le territoire, l'action publique et les connaissances scientifiques...) à une échelle territoriale cohérente.
- 2) produire des données qualitatives capables de fournir, *in fine*, de nouvelles formes de cadrage et de suivi du changement quant à l'utilisation des produits phytosanitaires.

2 – Méthodes

2-1 Les enquêtes sociologiques

La recherche sociologique s'est établie sur une comparaison de quatre territoires présentant des cultures et des dispositifs différents en matière de réduction des produits phytosanitaires (Cf illustration n°1).

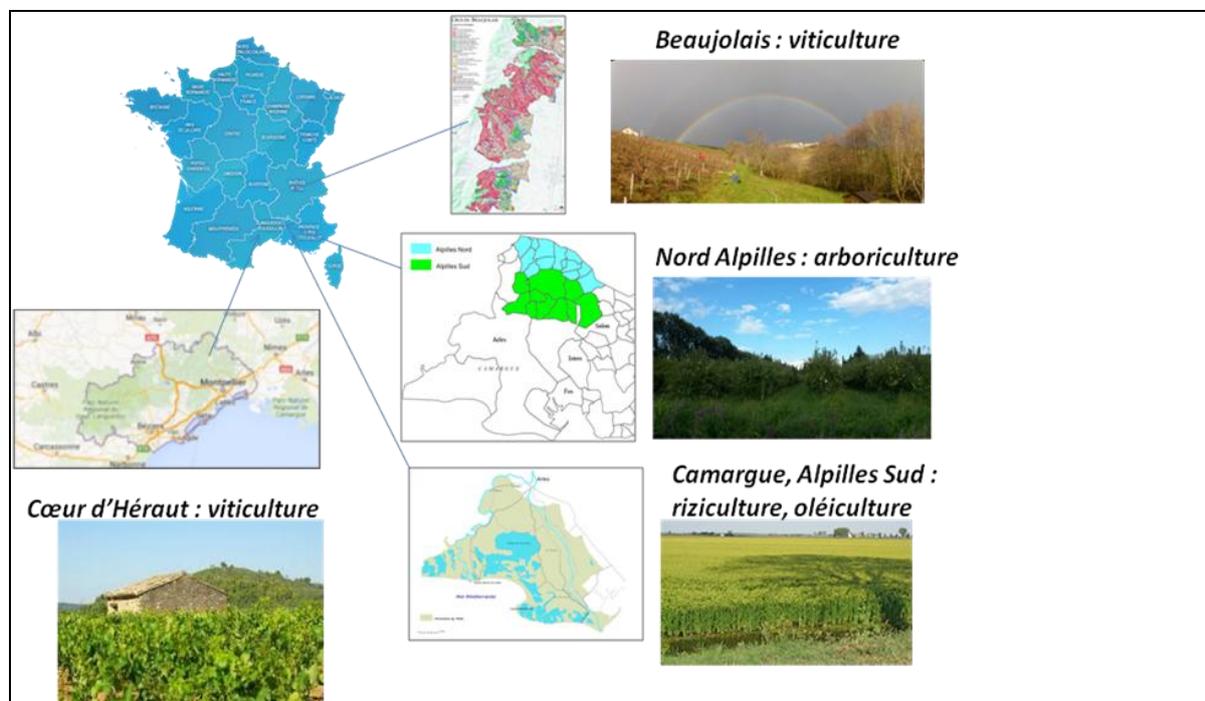


Illustration n°1 : Les quatre territoires agricoles enquêtés

Au total, **146 entretiens semi-directifs ont été réalisés se répartissant entre 120 exploitants agricoles et 26 acteurs du monde agricole** (chambres d'Agriculture, DRAAF, instituts techniques d'appui, INRA, coopératives agricoles).

Territoires agricoles	Nombre d'entretiens Agriculteurs	Nombre d'entretiens Acteurs institutionnels	Total des entretiens réalisés
Beaujolais	38	4	42
Camargue Oléiculture Sud Alpilles	18 12	9	39
Cœur d'Hérault	29	4	33
Nord Alpilles (Ventoux*)	19 4	9	32
Total	120	26	146

Tableau n°1 : Répartition des entretiens sociologiques réalisés par territoire et par type d'acteurs

* : La mise en contact avec une cave coopérative au pied du mont Ventoux dans le Vaucluse a suscité une « pré-enquête » supplémentaire de 4 agriculteurs.

En accord avec l'approche qualitative choisie, notre population d'enquête relève du postulat méthodologique d'approcher une diversité de situations sociales à la fois agricoles et familiales. Eloignée d'une méthode de représentativité quantitative, cette approche fonctionne par la mise en réseau entre l'enquêteur et les enquêtés.

2-2 Une recherche pensée par et avec le territoire

Afin de nouer un dialogue interdisciplinaire, quatre séminaires ont été organisés sur chacun des terrains d'enquête. **Chaque séminaire s'organisait autour d'une visite du terrain entre l'équipe du projet et un ou des agriculteurs et/ou des acteurs locaux.**

La rencontre avec un ou plusieurs agriculteurs était l'occasion de mettre en place un « **entretien collectif** » dans le cadre duquel les chercheurs en sciences de l'environnement ont été mis en situation de comprendre comment un entretien sociologique se déroulait. Cette approche a été extrêmement intéressante dans le cadre de l'interdisciplinarité du projet car elle a permis de diversifier les questions posées aux enquêtés à partir du point de vue des sociologues mais également des chercheurs en sciences de l'environnement. Des questions plus précises ont ainsi été posées sur le matériel agricole ou sur les effets des pesticides sur l'environnement.

Un second temps du séminaire consistait à découvrir les terrains agricoles le plus souvent présentés à la fois par les chercheurs « locaux » et certains acteurs du territoire. Ces temps d'échanges étaient également propices à **une mise en dialogue interdisciplinaire** pour comprendre le travail de recherche engagé et l'expérience des enquêtés. Ont ainsi été **expérimentées des situations d'interface** entre chercheurs de disciplines différentes et entre chercheurs, agriculteurs et acteurs institutionnels.

Celle-ci a abouti à **l'expérimentation d'un tableau partagé des entretiens réalisés**. Les chercheurs en sciences de l'environnement ont demandé aux sociologues d'isoler des « verbatim » ou extraits d'entretien par rapport à certains termes qui les intéressaient (ex. « Glyphosate ou round-up ; souffre, cuivre et autres pesticides ; sol, air, eau ; biodiversité ; paysage, haie ou zone tampon, EPI, Cabine, CMR ... »). Le travail a été testé sur certains entretiens (il était impossible à réaliser sur les 146 entretiens réalisés) et les verbatim ont ensuite été soumis à la lecture des « sciences de l'environnement » et à leur interprétation. Cette expérimentation était une étape supplémentaire dans l'association des sciences de l'environnement à la démarche qualitative engagée dans la recherche.

2-3 Observations participantes croisées du dispositif Certiphyto

Un autre dialogue interdisciplinaire a été réalisé entre l'ergotoxicologie et la sociologie. L'idée (initialement non prévue dans le projet) a été de confronter les deux regards disciplinaires sur le dispositif Certiphyto. En effet, une sociologue et l'ergotoxicologue ont eu l'opportunité de participer à plusieurs formations. La méthodologie choisie a été celle de l'observation participante qui permet d'analyser la formation en train de se faire ; elle « consiste à se trouver présent et mêlé à une situation sociale pour l'enregistrer et l'interpréter en s'efforçant de ne pas la modifier »⁶. En participant comme « formé » à la formation Ecophyto, il était possible de mieux comprendre :

⁶ Henri Peretz, *Les méthodes en sociologie: l'observation* (Paris: La Découverte, 2014), p.5.

- comment les informations (dont le contenu est réglementé) sont données aux agriculteurs, notamment en fonction du profil du formateur
- comment les participants reçoivent ces informations, réagissent, parlent de leurs propres expériences.

En répétant plusieurs fois l'expérience et en confrontant les analyses émanant de la sociologie et de l'ergotoxicologie, il est possible de proposer une évaluation analytique et qualitative du dispositif Certiphyto, en cours de réévaluation.

3 – Résultats

3-1 Sociologie des trajectoires familiales

Bien que liés à des productions et des territoires agricoles différents, nos enquêtés partagent un certain nombre de points communs ou d'invariants dans leurs rapports aux pesticides. Ceci est un premier résultat important car il souligne que **ces rapports ne sont pas « agronomiquement » dépendants** et dépassent largement les questions d'ordre cultural, technique ou économique. Sans amoindrir pour autant l'importance des contraintes agronomiques et environnementales propres à chaque culture envisagée, les agriculteurs partagent des points de vue communs issus d'expériences assez similaires en termes de trajectoires familiales et professionnelles en lien avec les produits phytosanitaires.

Deux résultats majeurs structurent notre analyse :

- 1) Le premier élément constituant un point très stabilisé dans l'ensemble de nos entretiens concerne **l'évocation par les agriculteurs d'une période d'utilisation systématique et sans grande protection des produits phytosanitaires**. Dans les histoires familiales, l'évocation de la génération après-guerre, voire même de personnes qui parlent de leurs pratiques jusqu'au début des années 2000, témoignent d'une utilisation des pesticides sans protection et réalisée au nom de la productivité. L'injonction qui a été faite aux agriculteurs de « nourrir la France » et de produire de « beaux » produits dans des parcelles « propres » est un invariant structurant dans les discours que l'on a retrouvé sur les quatre terrains étudiés.
- 2) Le second résultat majeur repose sur le fait que nous avons, sur chacun de nos terrains, pris connaissance **d'initiatives individuelles et collectives plus ou moins anciennes** qui suggèrent une prise de distance avec le référentiel systémique précédemment décrit et génèrent des changements de pratiques quant à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Sociologiquement, notre recherche met en exergue **la constitution ancienne et toujours présente d'une identité sociale** basée, entre autres, sur l'utilisation systémique des pesticides et en parallèle, **des prises de distance** plus ou moins anciennes quant à cette utilisation. Coexistent ainsi le respect des normes sociales et leurs détournements plus ou moins affichés.

Ces détournements s'expliquent par un certain nombre de facteurs dont les plus explicites sont les suivants :

- 1) le poids des normes administratives émanant des acteurs privés ou des services de l'Etat qui est évoqué de manière plus impactant dans la conduite

du métier d'agriculteur que les potentiels impacts sanitaires et environnementaux des produits phytosanitaires,

- 2) la pression sociale évoquée comme une contrainte supplémentaire pouvant générer des effets inverses, comme ne plus porter les Equipements de Protection Individuelle pour éviter d'être jugé et stigmatisé comme pollueur,
- 3) la solidarité et la loyauté envers la famille sont deux valeurs fondamentales qui peuvent expliquer qu'un agriculteur ne modifie pas son utilisation des pesticides par respect pour ce que faisaient les « anciens » ou que changer ses pratiques ait un « coût » familial très fort ; d'un autre côté, la solidarité familiale s'exprime à travers un partage des tâches lorsqu'il s'agit d'effectuer les traitements (ce sont plus souvent les hommes que les femmes qui les effectuent) ou à travers une passation intergénérationnelle de pratiques moins utilisatrices (le père continue à travailler en raisonné pour « assurer » la conversion du fils au bio)
- 4) l'attachement au territoire, et notamment à la nature cultivée explique qu'un agriculteur agence ses traitements en fonction de ses connaissances. Le travail de l'agriculteur dans ce rapport particulier à la « terre » souligne, très fortement, **une dimension « éthotique » de son activité professionnelle** dans le cadre de laquelle le succès est synonyme de qualités morales et professionnelles.

3-2 Trajectoires des connaissances scientifiques

L'analyse de 163 verbatim extraits d'une partie des entretiens réalisés dans le Beaujolais réalisée dans une approche interdisciplinaire souligne la prédominance **d'une approche agronomique** dans les préoccupations des agriculteurs (32,5% des verbatims) suivie par des points de vue sur **la contamination des milieux** (27%). **La santé** arrive en troisième position avec 12,5% des verbatims. Avec une méthodologie différente, l'analyse sociologique et la lecture des entretiens par les chercheurs en sciences de l'environnement convergent vers une faible évocation des questions sanitaires directement liées à l'évocation de certains produits. Par contre, parler du glyphosate par exemple revient à parler de son utilisation ou de l'arrêt de son utilisation (ce qui a été classé en agronomie). Enfin, 27% des évocations concernent la contamination des milieux autour des termes choisis relatifs à l'environnement naturel (sol, haie...). Cet exercice exploratoire met en évidence le fait qu'il y a **un décalage** entre les préoccupations des chercheurs en sciences de l'environnement impliqués dans le projet plus centrées sur la diffusion des produits et de leurs effets dans l'environnement et celles des viticulteurs plus centrées sur l'utilisation technique de ces mêmes produits.

Enfin, la lecture des verbatim a permis de mettre en exergue des questions mentionnées à plusieurs reprises par les agriculteurs qui ont éveillé la curiosité des chercheurs concernant **l'impact environnemental d'une utilisation croissante du cuivre en viticulture biologique** ou encore **la dangerosité toxicologique et environnementale des adjuvants**. Cette démarche s'est avérée une source

d'information utile aux recherches des chercheurs en sciences de l'environnement que leurs méthodes classiques d'investigation ne leur avaient pas permis d'obtenir.

Quant à l'approche croisée entre ergotoxicologie et sociologie quant à la formation Certiphyto, elle en pointe plusieurs limites :

- Tout d'abord, l'analyse montre les frontières entre des groupes sociaux très hétérogènes qui composent le monde agricole, entre ceux dont le capital culturel, social et économique peuvent se permettre de juger la formation largement inutile et ceux qui la subissent, tenus à l'écart de la complexité juridique et administrative de leurs activités professionnelles.
- Un contenu inadapté aux capitaux sociaux, culturels et économiques des formés
- Une faible prise en compte de l'expérience des formés
- Une évaluation problématique qui ne mesure pas l'intégration des éléments qui seraient importants à intégrer dans la « culture » de l'utilisateur.

Il faudrait ainsi alterner des temps en salle et à l'extérieur et les acteurs en fonction des compétences des formateurs.

Les échanges interdisciplinaires pratiqués dans le projet Trajectoires soulignent **les limites** quant aux trajectoires des connaissances diffusables dans le cadre de la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Trop normalisées dans le cadre de Certiphyto et inadaptées aux publics concernés, trop éloignées encore des préoccupations techniques des agriculteurs, notre réflexion aboutit à questionner cette segmentation cognitive et appelle à imaginer des espaces de co-construction qui pourraient être l'objet de l'action publique.

3-3 Apports d'une démarche systémique et qualitative pour accompagner l'action publique

L'enjeu de ce projet était de s'inscrire dans la lignée de travaux existants en sociologie compréhensive pour apporter des éléments à une meilleure efficacité de l'action publique et de partager cette démarche avec des chercheurs en sciences de l'environnement. Quatre perspectives se dégagent de notre démarche :

1) Se positionner sur le registre des idées et de la culture

Il nous semble que toutes les politiques publiques censées favoriser le changement des pratiques agricoles omettent de prendre en compte les « mentalités », au sens de formes de pensées, croyances et sentiments spécifiques à chaque époque constituant ensemble une appréhension du monde dotée d'une certaine cohérence. Nous pensons que la réduction des pesticides est une bataille qui ne pourra être remportée que si elle se place aussi sur le terrain des idées et de la culture. En effet, le poids des affects étant particulièrement fort, il convient d'adapter les préconisations, en tenant compte des **loyautés** diverses que nous avons évoquées. Sans amoindrir les aspects économiques et techniques, l'action publique gagnerait à éviter des formes de stigmatisation qui positionnent les agriculteurs dans des situations humaines et sociales intenable.

2) Accompagner la « transition » plutôt que catégoriser le « changement »

Dans son analyse des nouveaux dispositifs agro-écologiques, Claire Lamine souligne la nécessité de prendre en compte le temps de la transformation des

pratiques⁷. Cette notion d'espaces de latitude nous paraît fondamentale au vu de la diversité des situations que nous avons observées quant à l'utilisation des produits phytosanitaires. Deux questions se posent alors : comment accompagner ce qui est déjà là, sans tendre systématiquement vers la conversion biologique ? Comment rendre statistiquement ou quantitativement compte de ces différents positionnements sans les réduire aux seuls résultats de l'IFT ou sans les enrôler dans le dispositif des fermes Dephy?

Il ne nous revient pas de proposer des actions publiques « clef en main » mais orienter ces actions vers des évaluations de « trajectoires » plutôt que des calculs de traitement serait pertinent. De la même manière, pourrait-on imaginer la mise en place d'un observatoire réflexif **des chemins de dépendance aux pesticides**, ou a minima un programme ciblé sur cet objectif et dont les résultats pourraient être intégrés au Bulletin de Santé du Végétal ? L'objectif serait ainsi de penser de manière réflexive la constitution des chemins de dépendance relatifs à un mode d'exploitation des terres.

3) Valoriser les nouveaux savoirs et savoir-faire

Déjà pris en compte dans Ecophyto par le partage des expériences, il nous semble important de valoriser les efforts réalisés en les réinscrivant dans l'univers de valeurs professionnelles des agriculteurs, tout en montrant leur continuité avec une tradition dont ces derniers aiment se revendiquer. Des initiatives allant en ce sens ont pu être conduites récemment, tel que le programme inter-Parcs de la région PACA portant sur un inventaire des savoirs écologiques paysans (programme réalisé 2012-2016 qui s'est conclu par la publication d'un ouvrage édité chez Actes Sud). Ce type d'approches gagnerait à être davantage approprié par les acteurs locaux en mobilisation des circuits de communication propres à la profession, afin de sensibiliser les acteurs qui échappent aux démarches participatives. **Le travail vidéo mené dans ce programme**, avec la publication de deux vidéos sur la plateforme Echos-Phyto⁸, vise spécifiquement à expérimenter des actions de communication allant en ce sens (valorisation du caractère « exigeant » de pratiques agronomiques alternatives et de leur inscription dans un attachement territorial).

4) Co-construire les protocoles de recherche ayant une visée d'action publique

Dans le contexte actuel de controverses sociotechniques au sujet des produits phytosanitaires, il serait pertinent de créer des espaces sociaux où les protocoles de suivi de leur devenir donnant lieu, à terme, à des réglementations et des normes soient partagés et co-construits. Ces exercices permettraient de rétablir une confiance mise à mal entre les « sachants », les acteurs politiques et les agriculteurs. En Camargue par exemple, un projet de campagne de mesure de la qualité de l'eau participative a émergé pouvant aboutir à un constat de pollution partagé et une re-légitimation des expertises. L'expertise ainsi co-construite pourrait engendrer des actions adaptées et acceptées territorialement. Des cas similaires ont ainsi été approuvés et très étudiés en Europe du Nord au sujet de la lutte contre

⁷ Lamine, Claire. « *Les agriculteurs dans la fabrique sociale et politique des paradigmes de l'écologisation* » (HDR de Sociologie), Université de Paris Ouest Nanterre, (2015).

⁸ Allouche A, Nicolas, L : « Cultiver le riz autrement » <https://www.youtube.com/watch?v=u8SqJBOagmg&t=1s> et « Riz hybride et culture bio » <https://www.youtube.com/watch?v=R8TH5GoRhqU&t=3s>

l'eutrophisation des cours d'eau⁹. Mais, de l'avis même de ces auteurs, l'action publique doit pouvoir répondre à ces nouvelles formes de l'expertise et ne pas laisser aux seuls scientifiques la crédibilité de leur démarche.

Conclusion et perspectives

Notre projet centré sur les trajectoires familiales et l'utilisation des produits phytosanitaires a permis de mettre en évidence un certain nombre de facteurs explicatifs qui relèvent d'éléments cognitifs et affectifs seulement accessibles par une approche qualitative par entretiens. Notre recherche se veut complémentaire d'approches agronomiques et économiques mais elle a représenté l'opportunité de pouvoir donner sa place à **l'approche qualitative dans un programme de recherche financé à des fins d'action publique**.

Cela a été l'occasion de centrer l'analyse non pas sur des modèles quantitatifs mais sur des récits d'expériences et des sentiments et d'embarquer des chercheurs en sciences de l'environnement dans cette démarche.

Nos résultats convergent à la fois vers un certain nombre d'éléments connus mais également sur certains moins commentés dans la littérature mais insistent sur la nécessité de **repenser l'accompagnement et l'évaluation de l'action publique** en matière de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Cela est d'autant plus important que cette conversion « douce » et culturellement assistée, est aussi le moyen de prolonger des exploitations qui, pour beaucoup, risquent de disparaître. Il revient donc à l'action publique de se questionner sur son propre fonctionnement et système de représentations.

Remerciements

Les chercheurs impliqués dans le projet Trajectoires remercient les personnes qui ont donné de leur temps dans le cadre des enquêtes sociologiques et des rencontres sur les différents territoires agricoles enquêtés.

Références citées

Guichard, Laurence, François Dedieu, Marie-Hélène Jeuffroy, Jean-Marc Meynard, Raymond Reau, et Isabelle Savini. « Le plan Ecophyto de réduction d'usage des pesticides en France : décryptage d'un échec et raisons d'espérer ». *Cahiers Agricultures* 26, n° 1 (janvier 2017).

Jonsson, Anna C., Lotta Andersson, Johanna Alkan Olsson, et Madelaine Johansson. « Defining goals in participatory water management: merging local visions and expert judgements ». *Journal of Environmental Planning and Management* 54, n° 7 (1 septembre 2011): 909-935..

Lamine, Claire. « *Les agriculteurs dans la fabrique sociale et politique des paradigmes de l'écologisation* » (HDR de Sociologie), Université de Paris Ouest Nanterre, (2015).

LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, 2014.

« Note de suivi 2017 », Ministère de la Transition écologique et solidaire, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, juillet 2018.

Olsson, Johanna Alkan, Anna C. Jonsson, Lotta Andersson, et Bent Arheimer. « A Model-Supported Participatory Process for Nutrient Management: A Socio-Legal Analysis of a

⁹ Johanna Alkan Olsson et al., « A Model-Supported Participatory Process for Nutrient Management: A Socio-Legal Analysis of a Bottom-up Implementation of the EU Water Framework Directive », *International Journal of Agricultural Sustainability* 9, n° 2 (2011): 379-389 ; Anna C. Jonsson et al., « Defining goals in participatory water management: merging local visions and expert judgements », *Journal of Environmental Planning and Management* 54, n° 7 (1 septembre 2011): 909-935.

Trajectoires familiales et utilisation des pesticides dans des territoires agricoles à enjeux

Bottom-up Implementation of the EU Water Framework Directive ». *International Journal of Agricultural Sustainability* 9, n° 2 (2011): 379- 389.

Peretz, Henri. *Les méthodes en sociologie: l'observation*. Paris: La Découverte, 2014.

Trajectoires familiales et utilisation des pesticides dans des territoires agricoles à enjeux

**Programme Evaluation et réduction des risques liés à
l'utilisation des Pesticides**

**APR 2014 « Résistances et pesticides : Résister aux
bioagresseurs, vaincre les résistances au changement
pour réduire les risques »**

Carole Barthélémy (resp. scientifique), Elisa Rothan, Sylvaine Roustan [LPED]

**Gilles Armani, Véronique Gouy, Guy le Hénaff, Christelle Margoum, Marc
Neyra, Stéphane Pesce [IRSTEA Lyon]**

**Mélanie Biencourt, Gaïa Bonnet, Christelle Gramaglia, Emma Jacquet, Sonia
Grimbuhler [IRSTEA Montpellier]**

Aurélien Allouche, Laurence Nicolas [Ressource]

En français

CONTEXTE GÉNÉRAL

Dans le cadre de la politique nationale Ecophyto (2018, 2 et 2+), le changement de pratiques visant à une moindre utilisation des produits phytosanitaires est au centre des enjeux. Si l'on se réfère à l'indicateur utilisé pour évaluer les effets de cette politique, à savoir le Nombre de Doses Unité (NODU), le bilan est globalement décevant au vu de l'objectif poursuivi d'une réduction de 50% des utilisations en dix ans¹⁰. Les causes de la difficulté à inverser la tendance en matière d'utilisation des produits phytosanitaires sont discutées et variables selon les acteurs concernés. Guichard et al.¹¹ mettent en évidence deux freins majeurs. Le premier résiderait dans un manque de vision systémique du plan Ecophyto uniquement centré sur les agriculteurs et leurs conseillers, oblitérant ainsi les « verrouillages sociotechniques » ou les « interdépendances qui relient l'ensemble des acteurs économiques »¹², rejoignant ainsi une critique émise dans le rapport Potier au sujet d'une « **vision trop étroitement technique et « pas assez systémique »** »¹³. Le second frein concernerait le choix et l'utilisation **des indicateurs** de suivi qui restent essentiellement d'ordre quantitatif ne permettant pas de repérer des changements plus confidentiels ou des amorces de changement.

C'est dans ce contexte que le projet « Trajectoires » s'inscrit afin de contribuer à la réflexion **sur le changement de pratiques dans l'utilisation des produits phytosanitaires**. Concernant les limites d'une approche basée sur une évaluation par des indicateurs quantitatifs et chiffrés, la recherche repose majoritairement sur **des données qualitatives issues d'entretiens sociologiques, rendant compte des points de vue et des expériences des agriculteurs et des acteurs du monde agricole**.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROJET

L'analyse des discours permet de mettre en exergue des éléments explicatifs du changement autres que les conditions économiques et techniques. Cette perspective de **sociologie « compréhensive »** accorde de l'intérêt au sens que les personnes donnent à leurs actions. Elle permet de proposer, premièrement, une vision plus systémique du changement de pratiques en intégrant **les éléments sociaux, culturels et cognitifs** et deuxièmement, de réfléchir à la portée d'indicateurs quantitativistes ne permettant pas de rendre compte de changements qui peuvent s'opérer et rester invisibles dans une traduction chiffrée de la réalité. Les sciences sociales peuvent ainsi non seulement contribuer à d'autres formes **de leviers du plan Ecophyto** mais également à **d'autres formes d'accompagnement et d'évaluation**.

La notion de « **trajectoires** » a été sollicitée comme un concept transversal aux différentes disciplines convoquées dans le projet. En effet, si le « noyau dur » des

¹⁰ Note de suivi 2017, Ministère de la Transition écologique et solidaire, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, juillet 2018.

¹¹ Laurence Guichard et al., « Le plan Ecophyto de réduction d'usage des pesticides en France : décryptage d'un échec et raisons d'espérer », *Cahiers Agricultures* 26, n° 1, 2017.

¹² Guichard et al., p.1.

¹³ Rapport de Dominique Potier, *Pesticides et agro-écologie, les champs du possible*, Novembre 2014, p. 61.

chercheurs était composé de sociologues et ethnologues, des chercheurs en sciences de l'environnement « de travail » (expologie/ergotoxicologie) et de l'environnement « naturel » (hydrobiologie, chimie, écologie et écotoxicologie aquatique) composaient le reste de l'équipe. La notion de trajectoires a été sollicitée de trois manières pour rendre compte **des trajectoires familiales** des agriculteurs, **des territoires agricoles** et des **connaissances scientifiques** en matière de diffusion des produits phytosanitaires. L'hypothèse centrale du projet était la suivante : **le succès des dispositifs de réduction de l'utilisation des pesticides dépend de leur capacité à s'inscrire dans la trajectoire familiale et territoriale des agriculteurs**. La mise en place de cette démarche scientifique permettait de tendre vers deux objectifs majeurs : **étudier l'action sociale de manière systémique en essayant de tenir compte d'une pluralité de facteurs explicatifs** (la famille, le territoire, l'action publique et les connaissances scientifiques...) à une échelle territoriale cohérente ; **produire des données qualitatives** capables de fournir, *in fine*, de nouvelles formes de cadrage et de suivi du changement quant à l'utilisation des produits phytosanitaires.

QUELQUES ÉLÉMENTS DE MÉTHODOLOGIE (ET ÉVENTUELLES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES)

La recherche sociologique s'est basée sur une comparaison de quatre territoires agricoles présentant des cultures et des dispositifs différents en matière de réduction des produits phytosanitaires : riziculture en Camargue et oléiculture en Alpilles-Sud ; viticulture dans le Beaujolais et en cœur d'Hérault ; arboriculture dans le Comtat (Nord-Alpilles). **146 entretiens semi-directifs** ont été réalisés se répartissant entre 120 exploitants agricoles et 26 acteurs du monde agricole et qui ont fait l'objet d'une analyse de contenu comparative.

Afin de nouer **un dialogue interdisciplinaire**, quatre séminaires ont été organisés sur chacun des terrains d'enquête. Chaque séminaire s'organisait autour d'une visite du terrain entre l'équipe du projet et un ou des agriculteurs et/ou des acteurs locaux. Des entretiens collectifs ont ainsi été menés, ce qui a amené les chercheurs en sciences de l'environnement à s'intéresser aux discours des agriculteurs. Un exercice d'analyses de certains verbatim a été mené par ces chercheurs. Enfin, un autre dialogue interdisciplinaire a été réalisé entre l'ergotoxicologie et la sociologie afin de confronter les deux regards disciplinaires sur le dispositif Certiphyto.

RÉSULTATS OBTENUS

Le premier élément constituant un point très stabilisé dans l'ensemble des entretiens concerne **l'évocation par les agriculteurs d'une période d'utilisation systématique et sans grande protection des produits phytosanitaires**. Le élément structurant repose sur le fait que nous avons, sur chacun de nos terrains, pris connaissance **d'initiatives individuelles et collectives plus ou moins anciennes** qui suggèrent une prise de distance avec le référentiel systémique précédemment décrit et génèrent des changements de pratiques quant à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Ces prises de distance s'expliquent par un certain nombre de facteurs dont les plus explicites sont les suivants : le poids des normes administratives émanant des acteurs privés ou des services de l'Etat / la pression sociale / la solidarité et la loyauté envers la famille / l'attachement au territoire.

Les échanges interdisciplinaires pratiqués dans le projet Trajectoires soulignent **les limites** quant aux trajectoires des connaissances diffusables dans le cadre de la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Trop normalisées dans le cadre de Certiphyto et inadaptées aux publics concernés, trop éloignées encore des préoccupations techniques des agriculteurs, notre réflexion aboutit à questionner cette segmentation cognitive et appelle à imaginer des espaces de co-construction qui pourraient être l'objet de l'action publique.

IMPLICATIONS PRATIQUES, RECOMMANDATIONS, RÉALISATIONS PRATIQUES, VALORISATION

- Implications pratiques :

L'enjeu du projet Trajectoires était de s'inscrire dans la lignée de travaux existants en sociologie compréhensive pour apporter des éléments à une meilleure efficacité de l'action publique et de partager cette démarche avec des chercheurs en sciences de l'environnement. Quatre perspectives se dégagent de notre démarche : **Se positionner sur le registre des idées et de la culture / Accompagner la « transition » plutôt que catégoriser le « changement » / Valoriser les nouveaux savoirs et savoir-faire / Co-construire les protocoles de recherche ayant une visée d'action publique.**

Ces quatre perspectives peuvent être traduites en action publique. L'élément le plus important est, selon nous, d'accompagner la transition pour « sortir » du seul indicateur chiffré. Si certains dispositifs d'Ecophyto vont dans ce sens, on pense aux fermes Dephy notamment, il existe des initiatives individuelles et collectives qui ne relèvent pas de ce cadre et qu'il serait important de valoriser et soutenir. Il nous semble que l'échelle du territoire agricole est la plus pertinente pour que les acteurs du monde agricole continuent à repérer, accompagner et mettre en valeur de telles initiatives. La valorisation pourrait reposer sur des dispositifs de mise en valeur de savoirs et savoir-faire propres à une culture ou un territoire en lien avec la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires afin de discuter les « impasses techniques » qui s'imposent aux agriculteurs. Enfin, favoriser les protocoles de recherche sur les pesticides associant agriculteurs, chercheurs et acteurs du territoire qui existent, par ailleurs, trouve une place tout à fait adéquate dans les prérogatives de l'agro-écologie.

- Recommandations et limites éventuelles :

Il est certain que tous les agriculteurs ne sont pas engagés de manière volontaire dans des actions de moindre utilisation de pesticides et il est compliqué de repérer les moins prêts au changement. De plus, évaluer une action publique avec des éléments qualitatifs reste à discuter et à élaborer, sortant du seul cadre de la recherche.

- Réalisations pratiques et valorisation :

Dans le cadre du projet Trajectoires, des transferts de connaissances des chercheurs envers les agriculteurs et les acteurs du territoire ont été réalisés, prenant différentes formes :

- Séminaire d'échanges : organisés sur les territoires Cœur d'Hérault et Beaujolais
- Participation à des fêtes de la science
- Réalisation de films de vulgarisation
- Rédaction d'un article de revue de rang 2, d'un article lié à une communication dans un colloque et d'un article de vulgarisation

- Participation à des enseignements professionnels et agricoles.

PARTENARIATS MIS EN PLACE, PROJETÉS, ENVISAGÉS

L'équipe IRSTEA Lyon travaille depuis longtemps dans le Beaujolais, à travers le Site Atelier Ardières-Morcille (Zone Atelier Bassin du Rhône) et le projet Trajectoires a contribué à pérenniser les travaux conduits en co-participation sur ce site. Dans l'Hérault, la collaboration avec la communauté de communes Cœur d'Hérault a été effective et continue sous la forme d'un futur séminaire de restitution à organiser. En Camargue, un projet de recherche reliant des acteurs du territoire, des agriculteurs et des chercheurs concernant la co-construction de la mesure de la qualité de l'eau et des devenirs des pesticides a été présenté dans le cadre d'un appel à projets mais a été refusé (Accord Cadre Agence de l'Eau – ZABR, 2017). Pour Nord-Alpilles, des restitutions sont prévues auprès d'un CETA et d'une cave. L'idée générale est de continuer les échanges engagés à travers des séminaires de restitution et de partage des résultats.

POUR EN SAVOIR PLUS (QUELQUES RÉFÉRENCES)

Compagnone Claude, Lamine Claire, Dupré Lucie, « La production et la circulation des connaissances en agriculture interrogées par l'agro-écologie », *Revue d'anthropologie des connaissances* Vol. 12, n° 2, 2018, p. 111-138.

Deverre, Christian, de Sainte Marie, Christine. « L'écologisation de la politique agricole européenne. Verdissement ou refondation des systèmes agro-alimentaires ? », *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, 89, n° 4, 2009, p. 1-22.

Dubar, Claude. « Trajectoires sociales et formes identitaires. Clarifications conceptuelles et méthodologiques ». *Sociétés Contemporaines* 29, n° 1, 1998, pp. 73-85.

Gasselin, Pierre, Choisis, Jean-Philippe, Petit, Sandrine, Purseigle, François, Zasser, Sylvie (Coord.), *L'agriculture en famille: travailler, réinventer, transmettre*, EDP Sciences, 2014.

Hervieu, Bertrand, François, Purseigle. *Sociologie des mondes agricoles*. Collection U. Sociologie. Paris, Armand Colin, 2013.

Lamine, Claire. « *Les agriculteurs dans la fabrique sociale et politique des paradigmes de l'écologisation* » (HDR de Sociologie), Université de Paris Ouest Nanterre, 2015.

LISTE DES OPÉRATIONS DE VALORISATION ISSUES DU CONTRAT (ARTICLES DE VALORISATION, PARTICIPATIONS À DES COLLOQUES, ENSEIGNEMENT ET FORMATION, COMMUNICATION, EXPERTISES...)

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES	
Publications scientifiques parues	Armani G. Analyse des stratégies d'utilisation des pesticides, des freins et leviers socio-culturels aux changements de pratiques viticoles dans le Beaujolais, in Budzinski H. et al., (éditeurs), <i>Enjeux environnementaux et sanitaires associés aux pesticides, de leur usage à leur dispersion dans l'environnement en lien avec leur impact</i> , Editions du GPF, 2017, pp. 188-191.
Publications scientifiques à paraître	<u>Article accepté, en cours de révision</u> : Barthélémy, C et al., Ecologisation des pratiques agricoles et ancrages familiaux au territoire. Une comparaison de l'utilisation des produits phytosanitaires entre Camargue et Beaujolais, Revue en ligne, <i>Développement Durable et Territoires, numéro thématique : «Ecologisation des pratiques et territorialisation des activités. Le local est-il durable ?</i> », à paraître 2019.
Publications scientifiques prévues	<i>Une approche qualitative et interdisciplinaire pour penser le rapport à l'utilisation des produits phytosanitaires : atouts et limites</i> , en cours de rédaction, revues visées : Natures Sciences Sociétés, Ecology and Society <i>Une « bonne » utilisation des produits phytosanitaires est-elle envisageable ? Approche croisée entre ergotoxicologie et sociologie</i> , revues visées : Environnement, Risques et Santé, Vertigo
COLLOQUES	
Participations passées à des colloques	des Grimbuhler S., Barthélémy C. « Certiphyto : formation pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires ? Regard croisé entre une sociologue et une expologue », 49 ^{ème} congrès du Groupe Français de recherche sur les Pesticides, 21-24 mai 2019, Montpellier. Biencourt M., Grimbuhler S. « Comprendre les freins et les leviers à la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires chez les viticulteurs du cœur d'Hérault : intervention ergonomique »,

Poster 49^{ème} congrès du Groupe Français de recherche sur les Pesticides, 21-24 mai 2019, Montpellier. Prix du meilleur poster, Catégorie Jeunes.

Armani G. et al. « L'utilisation des produits phytosanitaires : une affaire de familles ? Comparaisons sociologiques sur quatre territoires agricoles », 49^{ème} congrès du Groupe Français de recherche sur les Pesticides, 21-24 mai 2019, Montpellier.

Barthélémy C. « L'utilisation des produits phytosanitaires : une affaire de familles ? Une recherche interdisciplinaire des trajectoires familiales, territoriales et environnementales des pesticides », Séminaire EHES, « Ecologisation de l'agriculture et de l'alimentation », 07 février 2019, Marseille.

Nicolas L. « Une nouvelle céréale en Camargue, le riz. De la culture d'amélioration à l'identité de territoire », 17[°] séminaire annuel d'ethnobotanique du domaine européen, 11-13 octobre 2018, Forcalquier.

Bonnet G., Gramaglia C. « Les agriculteurs face aux risques induits par les pesticides. Choix de traitement, soucis du territoire, des cultures et de soi chez les viticulteurs de l'Hérault ». Colloque international Faire face aux risques en agriculture. Quels enjeux, quelles perspectives, Chaire management des risques en agriculture, Collège des Bernardins, 22-23 février 2018, Paris.

Barthélémy C., Nicolas L. « Trajectoires familiales et utilisation des produits phytosanitaires dans des territoires agricoles à enjeux », Séminaire « L'écologisation des pratiques agricoles : entre stratégies d'adaptation et développement de modèles alternatifs », LPED, 06 février 2018, Marseille.

Gouy V. et al. Séminaire « Construire ensemble pour concilier viticulture et environnement en territoire Beaujolais », IRSTEA Lyon, 19 et 20 octobre 2017.

Armani G. « Analyse des stratégies d'utilisation

des pesticides, des freins et leviers socio-culturels aux changements de pratiques viticoles dans le Beaujolais », 46e congrès du Groupe Français des Pesticides, 17-19 mai 2016, Bordeaux.

Barthélémy C., Gramaglia C. «Enquêtes sociologiques sur les trajectoires familiales. Freins et leviers aux changements des pratiques agricoles », 1er Journée d'étude interdisciplinaire « Pesticides Eau et Risques », Echanges à propos de quelques recherches en cours avec les acteurs du territoire languedocien, 18 juin 2015, Montpellier.

Armani G., Gouy V. «Enjeux méthodologiques, cognitifs et de transfert autour de la problématique de la contamination des eaux de surface par les phytosanitaires : recherches en Beaujolais sur le site Ardières–Morcille», 1er Journée d'étude interdisciplinaire « Pesticides Eau et Risques », Echanges à propos de quelques recherches en cours avec les acteurs du territoire languedocien, 8 juin 2015, Montpellier.

Participations futures à des colloques

THESES

Thèses passées
Thèses en cours

ARTICLES DE VALORISATION-VULGARISATION

Articles de valorisation parus Gilles Armani G., *Étude sociologique des pratiques viticoles dans le Beaujolais face aux enjeux environnementaux et sanitaires*, in La Tassée N° 191, Mai 2018, pp. 22-24.

Articles de valorisation à paraître
Articles de valorisation prévus

AUTRES ACTIONS VERS LES MEDIAS

Actions vers les médias (interviews...) effectuées Vidéos réalisées pour le réseau social *echo's phytopaca* :
Allouche A, Nicolas, L : « Cultiver le riz autrement »
<https://www.youtube.com/watch?v=u8SqJBOagmg&t=1s>
« Riz hybride et culture bio »
<https://www.youtube.com/watch?v=R8TH5GoRhqU&t=3s>

Réalisation de 6 films par Gilles Armani
Court-métrage sur le laboratoire PolDiff, Irtsea

Lyon-Villeurbanne, octobre 2017

Court-métrage sur les laboratoires LAMA et EMHA, Irtsea Lyon-Villeurbanne, octobre 2017

Court-métrage d'entretien avec deux viticulteurs du Beaujolais, octobre 2017

Court-métrage d'entretien avec un viticulteur bio dans le Beaujolais, octobre 2017

Court-métrage de témoignages de participants au Séminaire SAAM du 19 octobre 2017 à Lancié, octobre 2017

Actions vers les médias prévues

ENSEIGNEMENT - FORMATION

Enseignements/formations dispensés

Enseignement, formation Bac Pro "Responsable d'exploitation agricole", journée terrain dans le Beaujolais, 4 mars 2019, Villié-Morgon.

Cours « Agriculture et environnement » Licence 3 Environnement et Aménagement Sciences de la Vie et de la Terre Aix Marseille université Secteur Sciences.

Master 2 Management de projet en environnement Santé, Ingénierie de la Santé, Université de Montpellier, Cours « Expologie », Montpellier (4h).

Master 1 d'Ergonomie de l'Université Paris Sud 1 - Cours « Initiation à l'ergotoxicologie », (15h), Orsay.

Licence Professionnelle d'Agroéquipements Chalon sur Saône, Cours de Statistiques (15h – 20h).

Enseignements/formations prévus

EXPERTISES

Expertises menées

Certiphyto – Participation à 5 Certiphyto lors du projet Trajectoires.

Expertises en cours

Expertises prévues

METHODOLOGIES (GUIDES...)

Méthodologies produites

Méthodologies en cours d'élaboration

Méthodologies prévues

AUTRES

- **Fête de la Science, 7 octobre 2018** : Organisation d'une balade scientifique dans le Beaujolais pour permettre au grand public d'aller à la rencontre de scientifiques (dans les domaines des SHS, chimie, écologie, écotoxicologie, agronomie...), de viticulteurs et de différents acteurs du territoire impliqués dans la protection et la préservation de l'environnement, sur les sentiers du vignoble Beaujolais, Villié-Morgon.
- **Fête de la Science, 13 octobre 2018** : Participation au "Village Santé, Environnement & Molécules" organisé par la Fondation Rovaltain pour présenter au grand public les recherches portant sur les pratiques viticoles et ses conséquences sur la qualité de l'eau: analyses chimiques, étude des communautés d'algues et de bactéries, présentation du travail en rivière, Alixan (26).

Rapports de stage

Bonnet G. « Perception des risques et usages des pesticides en viticulture héraultaise : une profession plurielle aux prises de la controverse environnementale et sanitaire », Master 2 Politique environnementale et pratiques sociales, Université Toulouse, IRSTEA Montpellier, Septembre 2017, 81 p.

Rothan E. « Les systèmes agricoles alternatifs, des innovations multi-factorielles », Stage L3, Université d'Avignon, LPED, juillet 2018, 47 p.

Biencourt Mélanie Rapport intermédiaire « Analyse de l'activité des viticulteurs de Cœur d'Hérault, utilisateurs de produits phytopharmaceutiques. Analyse des leviers et des freins des viticulteurs à réduire l'utilisation et l'exposition aux produits phytopharmaceutiques. Approche ergonomique », Stage M2 Université Toulouse, juin 2019, 32 p.

RESUMES

En français

RÉSUMÉ COURT

Le projet Trajectoires, basé sur une comparaison de quatre territoires agricoles (Camargue, Alpilles Nord et Sud, Hérault et Beaujolais), repose sur une approche sociologique qualitative et sur une démarche interdisciplinaire entre sciences sociales et sciences de l'environnement pour étudier les trajectoires familiales et territoriales quant à l'utilisation des produits phytosanitaires.

RÉSUMÉ LONG

Contexte

Dans le cadre de la politique nationale Ecophyto (2018, 2 et 2+), le changement de pratiques visant à une moindre utilisation des produits phytosanitaires est au centre des enjeux. Si l'on se réfère à l'indicateur utilisé pour évaluer les effets de cette politique, à savoir le Nombre de Doses Unité (NODU), le bilan est globalement décevant au vu de l'objectif poursuivi d'une réduction de 50% des utilisations en dix ans¹⁴. Les causes de la difficulté à inverser la tendance en matière d'utilisation des produits phytosanitaires sont discutées et variables selon les acteurs concernés. Guichard et al.¹⁵ mettent en évidence deux freins majeurs. Le premier résiderait dans un manque de vision systémique du plan Ecophyto uniquement centré sur les agriculteurs et leurs conseillers, oblitérant ainsi les « verrouillages sociotechniques » ou les « interdépendances qui relient l'ensemble des acteurs économiques »¹⁶, rejoignant ainsi une critique émise dans le rapport Potier au sujet d'une « **vision trop étroitement technique et « pas assez systémique »** »¹⁷. Le second frein concernerait le choix et l'utilisation **des indicateurs** de suivi qui restent essentiellement d'ordre quantitatif ne permettant pas de repérer des changements plus confidentiels ou des amorces de changement.

C'est dans ce contexte que le projet « Trajectoires » s'inscrit afin de contribuer à la réflexion **sur le changement de pratiques dans l'utilisation des produits phytosanitaires**. Concernant les limites d'une approche basée sur une évaluation par des indicateurs quantitatifs et chiffrés, la recherche repose majoritairement sur **des données qualitatives issues d'entretiens sociologiques, rendant compte des points de vue et des expériences des agriculteurs et des acteurs du monde agricole**.

Objectifs

L'analyse des discours permet de mettre en exergue des éléments explicatifs du changement autres que les conditions économiques et techniques. Cette perspective de **sociologie « compréhensive »** accorde de l'intérêt au sens que les personnes

¹⁴ Note de suivi 2017, Ministère de la Transition écologique et solidaire, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, juillet 2018.

¹⁵ Laurence Guichard et al., « Le plan Ecophyto de réduction d'usage des pesticides en France : décryptage d'un échec et raisons d'espérer », *Cahiers Agricultures* 26, n° 1, 2017.

¹⁶ Guichard et al., p.1.

¹⁷ Rapport de Dominique Potier, *Pesticides et agro-écologie, les champs du possible*, Novembre 2014, p. 61.

donnent à leurs actions. Elle permet de proposer, premièrement, une vision plus systémique du changement de pratiques en intégrant **les éléments sociaux, culturels et cognitifs**. Quant à la deuxième limite qui porte sur l'évaluation par des indicateurs quantitatifs et chiffrés, l'approche qualitative permet de repérer des changements qui peuvent s'opérer et rester invisibles dans une traduction chiffrée de la réalité. Les sciences sociales peuvent ainsi non seulement contribuer à d'autres formes **de leviers du plan Ecophyto** mais également à **d'autres formes d'accompagnement et d'évaluation**.

La notion de « **trajectoires** » a été sollicitée comme un concept transversal aux différentes disciplines convoquées dans le projet. En effet, si le « noyau dur » des chercheurs était composé de sociologues et ethnologues, des chercheurs en sciences de l'environnement « de travail » (expologue/ergotoxicologue) et de l'environnement « naturel » (hydrobiologie, chimie, écologie et écotoxicologie aquatique) composaient le reste de l'équipe. La notion de trajectoires a été sollicitée de trois manières pour rendre compte **des trajectoires familiales** des agriculteurs, **des territoires agricoles** et des **connaissances scientifiques** en matière de diffusion des produits phytosanitaires. L'hypothèse centrale du projet était la suivante : **le succès des dispositifs de réduction de l'utilisation des pesticides dépend de leur capacité à s'inscrire dans la trajectoire familiale et territoriale des agriculteurs**. La mise en place de cette démarche scientifique permettait de tendre vers deux objectifs majeurs : **étudier l'action sociale de manière systémique en essayant de tenir compte d'une pluralité de facteurs explicatifs** (la famille, le territoire, l'action publique et les connaissances scientifiques...) à une échelle territoriale cohérente ; **produire des données qualitatives** capables de fournir, *in fine*, de nouvelles formes de cadrage et de suivi du changement quant à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Méthodologie

La recherche sociologique s'est établie sur une comparaison de quatre territoires agricoles présentant des cultures et des dispositifs différents en matière de réduction des produits phytosanitaires : riziculture en Camargue et oléiculture en Alpilles-Sud ; viticulture dans le Beaujolais et en cœur d'Hérault ; arboriculture dans le Comtat (Nord-Alpilles). **146 entretiens semi-directifs** ont été réalisés se répartissant entre 120 exploitants agricoles et 26 acteurs du monde agricole et qui ont fait l'objet d'une analyse de contenu comparative.

Afin de nouer **un dialogue interdisciplinaire**, quatre séminaires ont été organisés sur chacun des terrains d'enquête. Chaque séminaire s'organisait autour d'une visite du terrain entre l'équipe du projet et un ou des agriculteurs et/ou des acteurs locaux. Des entretiens collectifs ont ainsi été menés, ce qui a amené les chercheurs en sciences de l'environnement à s'intéresser aux discours des agriculteurs. Un exercice d'analyses de certains verbatims a été mené par ces chercheurs. Enfin, un autre dialogue interdisciplinaire a été réalisé entre l'ergotoxicologie et la sociologie afin de confronter les deux regards disciplinaires sur le dispositif Certiphyto.

Principaux résultats obtenus

Le premier élément constituant un point très stabilisé dans l'ensemble des entretiens concerne **l'évocation par les agriculteurs d'une période d'utilisation systématique et sans grande protection des produits phytosanitaires**. Le élément structurant repose sur le fait que nous avons, sur chacun de nos terrains,

pris connaissance **d'initiatives individuelles et collectives plus ou moins anciennes** qui suggèrent une prise de distance avec le référentiel systémique précédemment décrit et génèrent des changements de pratiques quant à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Ces prises de distance s'expliquent par un certain nombre de facteurs dont les plus explicites sont les suivants : le poids des normes administratives émanant des acteurs privés ou des services de l'Etat / la pression sociale / la solidarité et la loyauté envers la famille / l'attachement au territoire.

Les échanges interdisciplinaires pratiqués dans le projet Trajectoires soulignent **les limites** quant aux trajectoires des connaissances diffusables dans le cadre de la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Trop normalisées dans le cadre de Certiphyto et inadaptées aux publics concernés, trop éloignées encore des préoccupations techniques des agriculteurs, notre réflexion aboutit à questionner cette segmentation cognitive et appelle à imaginer des espaces de co-construction qui pourraient être l'objet de l'action publique.

Sorties opérationnelles pour décideurs et recommandations

L'enjeu du projet Trajectoires était de s'inscrire dans la lignée de travaux existants en sociologie compréhensive pour apporter des éléments à une meilleure efficacité de l'action publique et de partager cette démarche avec des chercheurs en sciences de l'environnement. Quatre perspectives se dégagent de notre démarche : **se positionner sur le registre des idées et de la culture / Accompagner la « transition » plutôt que catégoriser le « changement » / Valoriser les nouveaux savoirs et savoir-faire / Co-construire les protocoles de recherche ayant une visée d'action publique**

Conclusion et perspectives

Notre projet centré sur les trajectoires familiales et l'utilisation des produits phytosanitaires a permis de mettre en évidence un certain nombre de facteurs explicatifs qui relèvent d'éléments cognitifs et affectifs seulement accessibles par une approche qualitative par entretiens. Nos résultats convergent à la fois vers un certain nombre d'éléments connus mais également sur certains moins commentés dans la littérature mais insistent sur la nécessité de **repenser l'accompagnement et l'évaluation de l'action publique** en matière de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Autrement dit, il revient également à l'action publique de se questionner sur son propre fonctionnement et système de représentations.

Remerciements

Les chercheurs impliqués dans le projet Trajectoires remercient les personnes qui ont donné de leur temps dans le cadre des enquêtes sociologiques et des rencontres sur les différents territoires agricoles enquêtés.

MOTS-CLÉS

Utilisation des produits phytosanitaires ; Trajectoires familiales et territoriales ; Sociologie et ethnologie ; Camargue, Hérault, Beaujolais, Nord Alpilles.

In English

ABSTRACT

Context

In the framework of the French national plan Ecophyto (1, 2 and 2+), changes in practices aimed at a reduction in the use of plant protection products is a key issue. If we refer to the indicator used to assess the impact of this policy, the Number of Doses per Unit (NODU), the overall result is disappointing with regard to the target of a 50% reduction in their use within ten years¹⁸. The causes of the difficulty in reversing the trend in the use of phytosanitary products are open to debate and vary according to the actors involved. Guichard et al.¹⁹ evidence two major impediments. The first lies in the lack of a systemic vision of the Ecophyto plan exclusively focused on the farmers and their advisers, thus ignoring the "socio-technical stumbling blocks" or the "interdependence linking the whole range of economic stakeholders"²⁰, in agreement with a criticism expressed in the Potier report regarding "**a vision that is too strictly technical and 'not systemic enough'**"²¹. The second impediment concerns the choice and the use of monitoring **indicators** which remain essentially quantitative, and do not offer a way to identify more discrete changes or the precursors of change.

It is in this context that the *Trajectoires* project has been conceived with a view to contributing to the reflexion **on changing practices in the use of phytosanitary products**. As regards the limitations of an approach based on assessment by quantitative and quantified indicators, the research is based mainly on **qualitative data resulting from sociological interviews, reflecting the points of view and experiences of farmers and other stakeholders in the world of agriculture**

Aims

Discourse analysis provides the means to highlight explanatory factors for change other than the economic or technical conditions. This perspective based on "**comprehensive sociology**" takes into account the meaning that people attribute to their actions. It offers a way to propose, firstly, a more systemic vision of changes in practices by integrating **social, cultural and cognitive elements**, and secondly, to reflect on the scope of 'quantitativist' indicators that do not take into account changes that might occur but remain invisible in a quantified representation of reality. The social sciences may thus not only contribute to other forms **of leverage of the Ecophyto plan**, but also **to other forms of support and assessment**.

The notion of "**trajectories**" was adopted as a transversal concept across the different disciplines mobilised in the project. While the '**hard core**' of researchers was made up of sociologists and ethnologists, researchers in the sciences of the 'work' environment (ergotoxicologists) and of the 'natural' environment (hydrobiology, chemistry, ecology and aquatic ecotoxicology) made up the rest of the team. The notion of trajectories was deployed in three ways, to account for the **family trajectories** of farmers, **of agricultural territories** and of **scientific knowledge**

¹⁸ Note de suivi 2017, Ministère de la Transition écologique et solidaire, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, juillet 2018.

¹⁹ Laurence Guichard et al., « Le plan Ecophyto de réduction d'usage des pesticides en France : décryptage d'un échec et raisons d'espérer », *Cahiers Agricultures* 26, n° 1, 2017.

²⁰ Guichard et al., p.1.

²¹ Rapport de Dominique Potier, *Pesticides et agro-écologie, les champs du possible*, Novembre 2014.,p. ⁶¹.

relative to the distribution of phytosanitary products. The core hypothesis of the project was as follows: **the success of systems for the reduction of the use of pesticides depends on their capacity for integration within the family and territorial trajectories of farmers**. The implementation of this scientific process provides a means for approaching two major goals: **studying social action in a systemic way by attempting to take into account a range of explanatory factors** (the family, the territory, public authority action and scientific knowledge, etc.) at a suitable territorial scale; **producing qualitative data** capable of providing, *in fine*, new forms of control and monitoring of change with regard to the use of phytosanitary products.

Methodology

The sociological research is based on a comparison of four agricultural territories presenting different cultures and systems for reducing the use of phytosanitary products: rice growing in the Camargue and olive growing in Alpilles-Sud ; viticulture in Beaujolais and in central Hérault ; arboriculture in Comtat (Nord-Alpilles). **146 semi-structured interviews** were carried out among 120 farmers and 26 stakeholders in agriculture, and were used for comparative analysis of the content.

In order to engage in **an interdisciplinary dialogue**, four seminars were held in each of the study areas. Each seminar was organised around a visit in the field involving the project team and one or several farmers and/or local stakeholders. Collective interviews were carried out which enabled the environmental sciences researchers to concern themselves with the farmers' discourse. An analytical exercise of certain verbatim records was performed by the researchers. Finally, a further interdisciplinary dialogue was held between ergotoxicologists and sociologists in order to compare the two disciplinary perceptions regarding the Certiphyto scheme.

Main results obtained

The first factor constituting a very consistent point throughout the whole set of interviews concerns the **reference by the farmers to a period of systematic use of phytosanitary products with little protection**. The structuring element is that fact that we have in each of our study areas become aware of **individual and collective initiatives dating back some time**, which suggests some distancing from the systemic referential described earlier and giving rise to changes in practices regarding the use of phytosanitary products.

This distancing may be explained by a certain number of factors, the most explicit of which are the following: the weight of the administrative norms emanating from private sector or state agencies / social pressure / solidarity and loyalty between family members / attachment to the territory.

The interdisciplinary practices in the Trajectories project emphasise **the limitations** regarding the trajectories of transmissible knowledge related to the reduction of the use of phytosanitary products. Too standardised in the Certiphyto scheme and unsuited to the public concerned, still too remote from the technical concerns of the farmers, our reflexion led us to question this cognitive segmentation and induced us to imagine areas of co-construction which might be the focus of public authority action.

Operational perspectives for deciders and recommendations

The aim of the Trajectories project was to follow in the wake of existing work in comprehensive sociology in order to contribute to improving the effectiveness of government action and to share this process with researchers in the environmental sciences. Four perspectives may be distinguished in our approach: **adopting a position within the register of ideas and culture / supporting a process of 'transition' rather than categorising 'change' / valorising the new knowledge and the new know-how / co-constructing research protocols with a focus on government action.**

Conclusion and perspectives

Our project focused on family trajectories and the use of phytosanitary products has provided evidence of a certain number of explanatory factors involving cognitive and affective elements which can only be obtained by an interview-based qualitative approach. Our results are consistent both with a certain number of known elements and also with others that have been less often discussed in the literature, but highlight the necessity of **rethinking the support provided and assessment for public sector action** with regard to the reduction of the use of phytosanitary products. To put it another way, it is also necessary for the public authorities to reexamine their own functioning and mode of perception.

Acknowledgements

The researchers involved in the Trajectories project thank all those who have given their time during the sociological investigations and meetings in the various agricultural territories where the investigations were held.

KEY-WORDS

Use of phytosanitary products; Family and territorial trajectories; Systemic and qualitative approach; Camargue, Hérault, Beaujolais, Nord Alpilles.

RAPPORT SCIENTIFIQUE

Dans le rapport scientifique, nous vous prions de fournir des éléments méthodologiques présentés succinctement et clairement afin de pouvoir avoir une vision des limites des résultats

Trajectoires familiales et utilisation des pesticides dans des territoires agricoles à enjeux

**Programme Evaluation et réduction des risques liés à
l'utilisation des Pesticides**

**APR 2014 « Résistances et pesticides : Résister aux
bioagresseurs, vaincre les résistances au changement
pour réduire les risques »**

Responsable scientifique : Carole Barthélémy [LPED]

Gilles Armani, Véronique Gouy, Guy le Hénaff, Christelle Margoum, Marc Neyra,
Stéphane Pesce [IRSTEA Lyon]

Mélanie Biencourt, Gaïa Bonnet, Christelle Gramaglia, Emma Jacquet, Sonia
Grimbuhler [IRSTEA Montpellier]

Elisa Rothan, Sylvaine Roustan [LPED]

Aurélien Allouche, Laurence Nicolas [Ressource]

Note importante

*Cette partie peut être rendue sous forme non modifiable (fichier pdf de préférence).
Son format est laissé à la libre appréciation de ses rédacteurs.*

Document joint en dossier PDF