Etudier les transformations des conditions de travail et de santé des exploitant · es et des salarié · es en vitiviniculture

Un regard sociologique sur la « transition agroécologique »

Delphine THIVET(1), Samuel JULHE(2), Ibrahima DIALLO(3), Nicolas ROUX(4), Benoît LEROUX(5), Océane CARNEIRO(6), Emilie SALAMÉRO(7), Marie DOGA(8)

(1) Université de Bordeaux, Centre Emile Durkheim UMR 5116, (2)Université Clermont Auvergne, LESCORES, (3) Institut Sénégalais de Recherches Agricoles, BAME, (4) Université de Reims Champagne-Ardenne, Cérep, (5) Université de Poitiers, GRESCO (UR 15 075), (6) Université de Reims Champagne-Ardenne, Cérep, (7) Université Toulouse 3, CreSco, (8) Université Toulouse 3, CreSco

DOI : https ://doi.org/eac.8905

Résumé : Les agriculteurs et agricultrices sont confronté · es à des injonctions croissantes visant à écologiser leurs pratiques. En France, cette tendance est institutionnalisée par la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014 qui érige la transition vers « l'agroécologie » comme une orientation clé des politiques agricoles. Cependant, au-delà des considérations strictement agronomiques, la transition agroécologique soulève une question encore sous-explorée : celle de son impact humain et social. Alors que les politiques de transition écologique se concentrent souvent sur la performance économique et environnementale, elles sous-estiment fréquemment les effets sur le travail agricole, la qualité de vie et la santé des travailleurs et travailleuses. Or le changement des pratiques agricoles entraîne une transformation profonde du rapport aux métiers agricoles et au travail, influençant directement la santé physique et psychique des exploitant · es et des salarié · es. Les ajustements nécessaires peuvent toucher tant la charge de travail quotidienne que la pénibilité des tâches, avec des implications significatives sur le bien-être des travailleurs et travailleuses. Ce chapitre présente de manière détaillée les objectifs et la méthodologie d'une recherche sociologique financée par la Mutualité Sociale Agricole (TraSAD, 2021-2023), axée sur l'exploration de ces dynamiques dans le secteur vitivinicole. Dans ce chapitre, nous présentons le type de questionnements auxquels cette recherche s'est proposée de répondre ainsi que les méthodes mobilisées. Nous soulignons quelques-uns des enseignements qui en résultent, à savoir que le processus d'écologisation des pratiques agricoles est étroitement corrélé aux dynamiques du travail agricole, lesquelles sont elles-mêmes façonnées par les propriétés sociales et les trajectoires individuelles, mais aussi les contextes spécifiques des exploitations. Bien que bénéfique pour l'environnement, la transition agroécologique a des effets sur la qualité de vie au travail, ainsi que sur la santé physique et psychique des exploitant · es et des salarié · es agricoles. Ces coûts, répartis de manière inégale, nécessitent une attention particulière afin de garantir que les processus de transition écologique, quel que soit leur type, ne se réalisent pas aux dépens des conditions de travail et soient mieux acceptés.

Mots-clés : Transition agroécologique, vitiviniculture, sociologie, travail, santé, soutenabilité

Introduction

Depuis plusieurs décennies, les agriculteurs et agricultrices font l'objet d'injonctions croissantes à l'écologisation de leurs pratiques, notamment afin de répondre aux préoccupations environnementales de plus en plus prégnantes des consommateurs et consommatrices, mais aussi, dans les espaces ruraux, de celles des riverain · es. Une série d'initiatives publiques et privées visant à promouvoir une agriculture plus durable et respectueuse de l'environnement a ainsi vu progressivement le jour. Cette tendance générale s'est accentuée entre 2007 et 2013, avec l'émergence d'un projet de « transition agroécologique » qui vise à promouvoir l'adoption de systèmes de production recherchant une triple performance, à la fois économique, environnementale et sociale. Au cours des dernières années, cette impulsion a été affichée comme une priorité de l'action publique, tant à l'échelle nationale qu'internationale, donnant lieu à la mise en place de plusieurs mesures incitatives (Deuxième pilier de la Politique Agricole Commune, Mesures Agro-Environnementales, Groupements d'Intérêt économique et Environnemental).

La filière viticole française ne fait pas exception à cette transformation. Elle est concernée par la création d'Ecophyto[1] en 2008, ainsi que par de multiples expérimentations ayant pour objectif prioritaire de réduire l'usage des pesticides (fermes DEPHY, filière viticole), *via* entre autres une baisse des Indices de Fréquence de Traitements (IFT, ci-après) phytosanitaires, une réduction du désherbage et des émissions de gaz à effet de serre, ou encore un recours au biocontrôle[2]. L'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO), organisme public chargé de valider les règles qui régissent les productions sous Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine, et l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) ont en outre publié en 2017 un *Guide de l'agroécologie en viticulture*, afin d'accompagner les actrices et acteurs de la filière vers la mise en place des mesures environnementales. À cet égard, les données du dernier Recensement agricole (2020) montrent des progrès dans l'écologisation de la filière : les surfaces de vignes certifiées en agriculture biologique (AB, ci-après) ont triplé entre 2010 et 2020, atteignant environ 130 000 hectares, ce qui représente aujourd'hui environ 17 % du total des surfaces en vignes[3].

Ce chapitre s'intéresse précisément aux dynamiques d'écologisation dans le secteur agricole et se propose de présenter les grandes lignes d'une recherche sociologique (TraSAD, 2021-2023) financée par la Mutualité Sociale Agricole (MSA, ci-après) qui a été menée par des sociologues provenant de cinq universités et laboratoires de recherche[4]. Cette recherche a consisté dans l'étude des impacts de la transition agroé-

[1] En 2008 a été lancé, suite au Grenelle de l'Environnement, le plan Ecophyto, qui ambitionnait de réduire de 50 % en dix ans la consommation de pesticides dans l'agriculture française.

[2] Source : *Cellule d'Animation Nationale DEPHY Ecophyto 2023. Synthèse nationale des données DEPHY FERME Viticulture, sur la période 2017-2020.*

[3] Des disparités territoriales subsistent, les trois quarts des surfaces AB se concentrant sur 10 départements et plus largement sur les régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine (investiguées dans le cadre de notre recherche) et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Source : https ://www.agencebio.org/observatoire-de-la-production-bio-nationale/

[4] Ce chapitre reprend des éléments du rapport final du programme TraSAD, *Du travail soutenable en agriculture durable. Quelles transformations des conditions de travail dans les exploitations entamant une transition agroécologique ? Études de cas en vitiviniculture et comparaison entre trois régions*, Mutualité Sociale Agricole ; Université de Bordeaux, 2024, 178 p.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

cologique sur la qualité de vie et les conditions de travail (QVCT, ci-après) dans les métiers de l'agriculture. Plus spécifiquement, cette recherche s'est centrée sur le cas de la vitiviniculture[5] en examinant les relations entre pratiques culturales, conditions de travail, santé et parcours professionnels des acteurs et actrices du secteur. À cet effet, nous nous sommes appuyé · es de façon centrale sur la notion de « soutenabilité » du travail, notion complexe et polymorphe qui désigne des conditions de travail qui permettent au travailleur et à la travailleuse de maintenir sa santé, ses compétences et son « employabilité ». À la suite de plusieurs travaux, nous l'avons entendu de façon plus précise comme des situations de travail à la fois supportables (*i.e.* qui peuvent être maintenues et endurées à long terme) et acceptables (*i.e.* qui peuvent être défendues et justifiées d'un point de vue éthique) (Roux, 2020 ; 2023).

Ce chapitre se divise en trois temps. Dans une première partie, nous présentons notre approche sociologique qui articule transition écologique, qualité de vie et conditions de travail. Dans une deuxième partie, nous revenons sur le contexte général de cette étude, c'est-à-dire les transformations structurelles de la filière agricole et plus spécifiquement vitivinicole, tant du point de vue des conditions d'emploi, de la pénibilité du travail et de ses enjeux sanitaires. Dans une troisième et dernière partie, nous détaillons les méthodes, à la fois qualitatives et quantitatives, développées à partir de cette perspective sociologique.

1 L'étude de l'écologisation des pratiques agricoles au prisme de la transformation des conditions de travail : une perspective sociologique

Comment les professionnel · les de la vigne et du vin s'engagent-ils et elles dans la transition écologique ? Quelles pratiques nouvelles sont adoptées et quels en sont les impacts sur la QVCT ? L'hypothèse qui a guidé notre recherche est la suivante : la transition vers des pratiques agricoles plus écologiques présente des défis importants en matière d'organisation du travail, ce qui pourrait potentiellement avoir des conséquences sur la santé des travailleurs et travailleuses agricoles. Elle implique notamment des ajustements significatifs dans les méthodes, l'intensité et la division du travail agricole qu'il convient d'explorer sous plusieurs angles : du point de vue technique et cultural (mécanisation, gestion des intrants et de la fertilisation, etc.), administratif (mise aux normes réglementaires, certifications), commercial (vente directe, diversification des marchés, œnotourisme, etc.), et du rapport au métier (satisfaction ou au contraire souffrance au travail). Ces changements peuvent influencer positivement ou négativement la qualité de vie et la santé des professionnel · les agricoles. Pourtant ils demeurent, comme le souligne Germain Bonnel, « un point marginal de la recherche en sciences sociales » (2022 : 189) et, plus largement, de la littérature scientifique.

Cette dernière aborde en effet partiellement ces aspects de manière connexe. Tout d'abord, des études montrent que le passage à des pratiques sans, ou avec moins, d'intrants chimiques de synthèse impacte positivement la santé des exploitant · es et

[5] La vitiviniculture englobe l'ensemble des activités liées à la culture de la vigne (viticulture) et à la transformation des raisins en vin (viniculture).

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

des salarié · es[6], et constitue même le motif déclaré le plus important de conversion à l'AB. Ces études soulignent en outre que la conversion à l'AB en particulier contribue en partie à renouveler positivement le sens du travail et qu'elle conduit les chef · fes d'exploitation à exprimer une plus grande « satisfaction au travail » (Mzoughi, 2014).

D'un autre côté, la mise en place de nouvelles pratiques agroenvironnementales pose des défis en termes de charge de travail hebdomadaire, mensuelle ou annuelle. Des études indiquent que pour la très grande majorité des viticulteurs et viticultrices ayant adopté l'AB, leur temps de travail a augmenté. Cette augmentation peut être perçue comme une barrière à la durabilité des exploitations, car la surcharge de travail est souvent citée comme un facteur de sortie de ce système, en plus de difficultés de rentabilité économique. L'écologisation des pratiques repose en effet sur un besoin en main-d'œuvre accru. Les chiffres varient significativement selon les cultures, notamment en viticulture où les exploitations AB emploient en moyenne 3,5 UTA contre 1,8 UTA pour les exploitations conventionnelles. Cet écart s'explique par notamment le surcroît de travail engendré par le remplacement des intrants chimiques par des pratiques plus intensives en travail (par exemple désherbage manuel et/ou mécanique).

En outre, les nouvelles pratiques compatibles avec la préservation de l'environnement nécessitent souvent des investissements, parfois financièrement lourds, dans de l'agroéquipement spécifique (Oui *et al.*, 2022). On assiste en effet à une « technicisation des modèles agricoles écologisés » avec le développement de nouveaux marchés pour des innovations technologiques, numériques et robotiques « vertes ». Toutefois, ces travaux ne prennent pas en compte les implications de ces changements sur les conditions de travail et l'état de santé perçu des agriculteurs et agricultrices, ainsi que sur les salarié · es. D'un côté, les nouvelles technologies peuvent améliorer les conditions de travail en réduisant la pénibilité et les risques physiques associés à certaines tâches agricoles. De l'autre, l'adoption de ces technologies peut aussi entraîner des défis, dans la mesure où les travailleurs et travailleuses doivent acquérir de nouvelles compétences pour utiliser et entretenir ces agroéquipements, ce qui nécessite une formation supplémentaire et un temps d'adaptation. En outre, la dépendance accrue aux technologies peut entraîner une marginalisation des travailleurs et travailleuses moins qualifié · es, augmentant potentiellement les inégalités dans le secteur agricole (Filhol, 2020). Enfin, la pression financière associée à ces investissements peut aussi avoir des répercussions sur la santé psychique des exploitant · es. Être confronté · es à la nécessité de rentabiliser ces équipements coûteux tout en assurant la viabilité économique de leurs exploitations peut engendrer du stress, voire de l'anxiété, affectant ainsi leur bien-être global.

Enfin, une série de travaux, bien que non centrés spécifiquement sur l'écologisation des pratiques, soulignent plus spécifiquement l'existence d'une « souffrance sociale » des exploitant · es (Deffontaines, 2014). Cette dernière est liée à des conflits de valeur et de sens et issue plus particulièrement de l'écart entre les normes imposées (modernisation, puis respect de l'environnement) et les ressources réelles à leur disposition, ainsi que

[6] L'usage de certains produits autorisés en AB n'est pas néanmoins sans risque sur la santé des travailleurs et travailleuses agricoles.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

des attentes contradictoires d'autonomie et de performance entrepreneuriale, ce qui entraîne des pénibilités mentales plus que physiques. Parmi elles, la gestion de la « paperasserie » est souvent citée par les agriculteurs et agricultrices (Mesnel 2020).

Malgré leur intérêt significatif, ces travaux n'articulent pas simultanément la transition vers des pratiques plus vertueuses sur le plan environnemental, les conditions de travail et d'emploi, ainsi que les conséquences sur la santé perçue, tant sur le plan du bien-être physique que mental. Dans le prolongement des quelques études en sociologie et ergonomie qui ont abordé cette connexion, notre recherche s'est donc donnée pour ambition d'approfondir et d'élargir cette exploration.

2 Comprendre les conditions actuelles d'emploi en vitiviniculture : entre précarité, pénibilité et enjeux sanitaires

Pour ce faire, il convient, d'une part, de caractériser les contours du secteur vitivinicole dans ses évolutions récentes, cela au sein de l'économie agricole en général et du territoire français, d'autre part, de revenir sur les grandes tendances du secteur en matière d'emploi et de travail.

2.1 Évolution structurelle de la vitiviniculture française

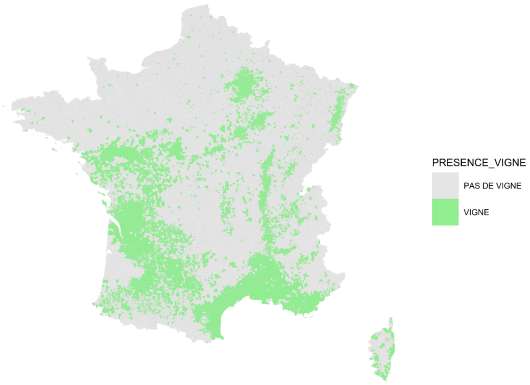
Avec près de 800 000 hectares de vignes, répartis sur 5 000 communes de 66 départements (voir carte 1 ci-dessous)[7], et donnant lieu à 363 appellations d'origine contrôlées (AOC)[8] et 74 indications géographiques protégées (IGP)[9], la France possède le troisième plus grand vignoble au monde, qui représente 11 % de la surface viticole mondiale, juste derrière l'Espagne et la Chine. En termes de production de vin, la France est en deuxième position mondiale, avec 46 millions d'hectolitres de vin, ce qui représente 18 % de la production mondiale, après l'Italie.

[7] Les surfaces indiquées sont calculées à partir des superficies agricoles utilisées (SAU) mentionnées dans le Recensement agricole. Indiquée en hectares (ha), elle comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous abri, jardins familiaux…), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers…). Dans le Recensement agricole, la SAU totale est détaillée selon l'usage des surfaces, ce qui permet notamment de déterminer les surfaces en vigne.

[8] L'AOC constitue une étape vers l'Appellation d'origine protégée (AOP), désormais signe européen, et protège la dénomination des produits sur le territoire français.

[9] L'IGP identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. L'IGP s'applique aux secteurs agricoles, agroalimentaires et viticoles. L'IGP est liée à un savoir-faire.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502



Carte 1 : Territoires de la France métropolitaine disposant de cultures en vigne

Source : recensement agricole 2020

Champ : ensemble des exploitations agricoles (France métropolitaine)

Note de lecture : la carte représente l'ensemble des communes qui disposent d'au moins une exploitation cultivant de la vigne

Traitement et mise en forme : équipe TraSAD

Les surfaces consacrées à la viticulture représentent environ 3 % des surfaces agricoles hexagonales et participent à environ 15 % de la production agricole nationale en valeur. Plus précisément, en 2020, le Recensement agricole indique que la France comptait 70 279 exploitations cultivant de la vigne, ce qui représente une diminution d'environ 17 000 exploitations par rapport à 2010[10]. Parmi elles, 59 037 sont spécialisées en viticulture (*i.e.* correspondant à l'OTE 3500)[11], les conduisant à concentrer plus de 90 % des surfaces en vignes. On assiste également, tout comme dans le reste du secteur agricole, à un agrandissement des surfaces dans le domaine viticole : avec 12 hectares de vigne par exploitation en moyenne, les domaines viticoles ont doublé de taille depuis 1988 et ont globalement gagné 2 hectares au cours de la dernière décennie, ce qui correspond à une augmentation de 20 %.

2.2 Dynamiques d'emploi et conditions de travail en agriculture : entre segmentation et précarité

En matière de QVCT, l'emploi en vitiviniculture tend, là encore, à suivre les tendances générales du monde agricole. La vitiviniculture génère environ 560 000 emplois directs et indirects, dont, entre autres, 142 000 viticulteurs et viticultrices/vignerons

[10] Ce qui est conforme à la tendance générale en agriculture, leurs effectifs ayant diminué de moitié depuis les années 1980 pour s'établir aujourd'hui à 416 054 unités, tout en augmentant la taille moyenne des exploitations à 65 hectares, ce qui a contribué à réduire leur part dans l'emploi total, qui est maintenant de 1,5% des actifs (Recensement agricole, 2020).

[11] OTE (ou OTEX) : orientation technique dominante des exploitations. Cette catégorisation, spécifiée en 11, 16 ou 64 postes, permet de trier les activités multiples. Une exploitation est spécialisée dans un domaine si la production brute standard (PBS) de la ou des productions concernées dépasse deux tiers du total. En effet, les surfaces de culture et les cheptels de chaque exploitation sont valorisés selon des coefficients (prix et rendements moyens des 4 années qui précèdent l'enquête) afin de décrire un potentiel de production des exploitations à partir d'un équivalent monétaire.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

et vigneronnes, mais aussi des salarié · es agricoles. Derrière ces chiffres, il est toutefois important de rappeler la grande hétérogénéité sociale qui caractérise ce secteur (Laferté, 2021).

Les travaux scientifiques ont en particulier longtemps « invisibilisé » les salarié · es agricoles, pour se focaliser sur le modèle de la petite exploitation familiale, ce qui a conduit à minorer leur place à la fois dans la société et dans les mondes agricoles. Des recherches montrent les différents processus socio-ethniques concourant à l'invisibilisation des problématiques d'emploi, de travail et de santé des travailleurs et travailleuses agricoles, notamment pour ceux et celles employées dans le cadre de contrats d'immigration (Décosse, 2013). Or, depuis le dernier quart du XXe siècle, la demande de main-d'œuvre s'est trouvée renforcée au niveau local, surtout au moment des pics de travaux agricoles, alimentant les discours et préoccupations autour de la « pénurie de main-d'œuvre », avec en réaction du côté des pouvoirs publics, une série de mesures visant à favoriser un recours massif au travail saisonnier et à la main-d'œuvre immigrée (Darpeix, 2010). Dans un contexte de déclin numérique de l'agriculture, la progression de l'emploi saisonnier participe ainsi activement au processus de substitution partielle du travail des exploitant · es par le travail des salarié · es, dont la part grandit depuis plusieurs décennies pour constituer aujourd'hui au moins 35 % des actifs et actives du secteur, dont 15 % de saisonniers et saisonnières. Les prévisions anticipent un prolongement de cette dynamique (à laquelle la hausse des conversions à l'AB est loin d'être étrangère) avec une stagnation de l'emploi salarié permanent et une augmentation de l'emploi saisonnier (Agreste, 2022) ; de quoi renforcer une spécificité de l'agriculture, qui est, parmi les grands secteurs, celui qui regroupe la plus grande part d'emplois temporaires, de l'ordre d'un sur quatre.

Ce processus alimente la segmentation des carrières et la division du travail entre salarié · es saisonnier · ères et salarié · es permanent · es : travailler dans la durée revient pour une majorité de la main-d'œuvre à enchaîner les contrats courts au fil des saisons, quand une minorité intègre le salariat permanent. Les salarié · es constituent en effet une population qui met au défi les possibilités de longévité dans des activités où l'on a justement tendance à « vieillir » plus précocement et où les possibilités de carrière sont particulièrement réduites. L'âge moyen des salarié · es agricoles en France est en effet de 37,5 ans, inférieur à celui de la population active (environ 40 ans), quand seulement moins de deux sur dix ont plus de 50 ans (Cahuzac *et al.*, 2011). Ce constat global doit cependant être nuancé par comparaison avec d'autres secteurs d'activité. Ainsi, les travailleuses et travailleurs saisonniers de l'agriculture sont sensiblement plus âgés en moyenne (36 ans) que ceux de tous les autres secteurs (31 ans). Presque un quart a 50 ans ou plus.

Du côté des exploitant · es, plusieurs tendances se dessinent. Les métiers agricoles se féminisent : les femmes représentent 32 % des actives et actifs permanents agricoles, et un quart des chef · fes d'exploitations ou collaborateurs/trices sont des femmes. Pour la filière viticole, les femmes représentent, en 2020, 26,8 % des dirigeant · es d'exploitation. On assiste en outre à un vieillissement marqué : entre 2010 et 2020, les personnes âgées de 55 ans ou plus sont en effet passées de 36 % à 43 %, tandis que la part de celles âgées de 60 ans ou plus est passée de 20 % à 25 % (Agreste, 2022). En

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

plus de ce vieillissement, les données publiées par le ministère de l'Agriculture (2019) montrent une augmentation de départs « précoces », c'est-à-dire des agriculteurs et agricultrices quittant le secteur avant 55 ans.

2.3 Conditions de travail et risques sanitaires en vitiviniculture

Au-delà des modalités d'emploi, le travail agricole soulève également des préoccupations quant aux risques sanitaires globaux. Concernant spécifiquement la vitiviniculture, les travaux de la vigne, de la vendange ou encore dans les chais et les cuves, sont connus pour cumuler les risques professionnels de toute nature, ceci tout au long de l'année et tout au long des itinéraires techniques. Selon les données de la MSA (2010-2015), la vitiviniculture apparaît plus accidentogène que d'autres secteurs agricoles (tout en restant en deçà de ce qui est observé dans l'élevage animal, et notamment équin). En effet, sur la période considérée, la viticulture concentre en moyenne 10 % des accidents avec arrêts de travail, 13,4 % des accidents graves non mortels et 20,4 % des maladies professionnelles reconnues, pour 9,7 % des heures de travail réalisées dans l'ensemble des exploitations agricoles (CTN n° 1 de la MSA), avec des durées d'arrêt supérieures à la moyenne (76,3 jours vs. 60 jours). De même, la vinification concentre en moyenne sur la période 1,1 % des accidents avec arrêts de travail et 1,4 % des accidents graves non mortels et 0,8 % des maladies professionnelles reconnues, pour 1,0 % des heures de travail effectuées dans l'ensemble des entreprises d'approvisionnement, de commercialisation et de transformation des produits agricoles (CTN n° 3 de la MSA), avec des durées d'arrêt légèrement supérieures à la moyenne (65,8 jours vs. 60 jours). Enfin, au cours des deux dernières décennies, la problématique des risques sanitaires liés à l'utilisation des pesticides dans les vignobles a gagné en visibilité. Malgré une tendance à la baisse, la viticulture demeure en effet l'une des filières agricoles les plus utilisatrices de pesticides en France[12], avec un IFT total moyen (fongicides, insecticides, herbicides confondus) particulièrement élevé (Simonovici *et al.*, 2019). Or plusieurs études soulignent, malgré les phénomènes de « déni » individuels et collectifs observables au sein de la profession, les risques sanitaires liés à l'exposition aux pesticides tant pour les professionnel · les de la vigne que pour les riverain · es.

3 Méthodologie : une combinaison de méthodes quantitatives et qualitatives en sciences sociales associée à une comparaison de trois régions viticoles

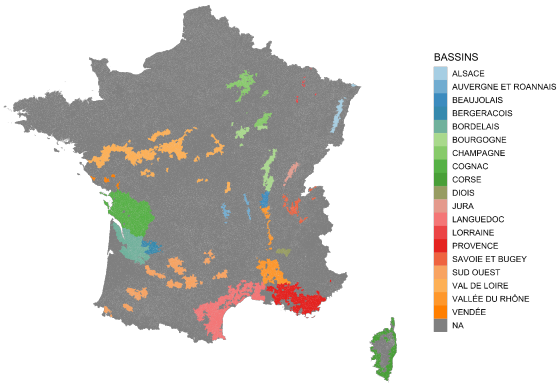
L'aperçu des grandes tendances de la vitiviniculture française implique de s'intéresser aux différentes variations que prend l'écologisation des pratiques : entre territoires et entre bassins viticoles, entre pratiques culturales et entre catégories de travailleurs et travailleuses. Nous avons dans cette optique mené une enquête comparative et mobilisé une méthodologie mixte.

[12] Source : .

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

3.1 Une approche territorialisée et comparée

Bien qu'une très grande partie du territoire français soit concernée par la production vitivinicole, quatre régions le sont plus particulièrement : la région Occitanie (34,3 % de la surface viticole totale) ; la région Nouvelle-Aquitaine (29,4 % de la surface viticole totale) ; la région Provence-Côte d'Azur (11,6 % de la surface viticole totale) ; et la région Grand Est (6,0 % de la surface viticole totale). En raison des contraintes de temps et de ressources, notre enquête n'a pu se pencher sur les vignobles de chaque région (carte 2, ci-dessous) et a opté pour une approche comparative en analysant les cas de trois régions administratives (Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Grand Est) couvrant cinq bassins viticoles[13](Aquitaine, Charente Cognac, Languedoc-Roussillon, Champagne et Alsace). Cette approche a eu pour objectif de fournir une vision différenciée des effets de la transition agroécologique sur le travail et la santé, en situant explicitement ces impacts dans leur contexte spécifique.



Carte 2 : Les « bassins viticoles » français au prisme des appellations reconnues par l'INAO

Source : INAO

Champ : données portant sur les communes vitivinicoles

Traitement et mise en forme : équipe TraSAD

Pour enrichir notre comparaison interrégionale, nous avons en outre identifié et analysé différentes formes de labellisation agri-environnementale utilisées par les viticulteurs et viticultrices. Nous avons ainsi recensé douze labels couvrant les aspects agronomiques, environnementaux et sociaux, afin de comprendre leurs caractéristiques et leurs usages. Parmi eux, nous avons sélectionné trois labels (Haute Valeur Envi-

[13]Un bassin viticole est une zone de production définie géographiquement pour la viticulture. La réforme de la filière vitivinicole française a conduit, en 2006, à la création des conseils de bassin viticole et à la délimitation de dix bassins viticoles. Toutefois, selon les sources mobilisées, la liste et le périmètre de ces « bassins » sont plus ou moins étendus. Pour notre part, nous avons retenu un périmètre allant au-delà des dix bassins principaux.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

ronnementale[14] AB ; Déméter ou BIODYVIN[15]). L'intégration de cette comparaison entre labels a permis d'enrichir notre analyse territoriale en mettant en lumière comment les choix de labellisation impactent les pratiques agricoles dans des contextes géographiques variés. En effet, les transformations globales des modes de production agricoles, et l'appropriation des labels s'entremêlent avec les effets liés aux configurations locales, qui se concrétisent à travers les cahiers des charges AOP/AOC ou l'implantation plus ou moins prononcée de pratiques de coopération selon les territoires. C'est précisément cette complexité territoriale, associée aux aspects de certification environnementale, qu'il s'est agi d'explorer, car elle permet de mieux appréhender les impacts spécifiques de la transition écologique et la diversité de son appropriation.

3.2 Des méthodes qualitatives : entretiens semi-directifs, observations participantes, photographies

La méthodologie de recherche disposait de plusieurs niveaux d'échelles. Son versant le plus important, du point de vue de sa volumétrie, a visé à estimer les spécificités des conditions de travail et d'emploi en situation de transition agroécologique *via* la réalisation d'entretiens, d'observations et de prises de vue photographiques.

Des entretiens semi-directifs ont été effectués auprès de trois catégories d'acteurs et d'actrices : les professionnel · les de la santé au travail, les exploitant · e · s et les salarié · e · s (permanent · e · s et saisonnier · e · s).

Un premier niveau d'investigation a en effet visé à questionner les problématiques de conditions de travail et de santé rencontrées en vitiviniculture d'un point de vue que l'on qualifiera d'« externe ». Il s'est agi d'interroger la manière dont les acteurs et actrices qui agissent auprès des travailleurs et travailleuses de la vigne et du vin, c'est-à-dire les professionnel · les des services santé-sécurité au travail des caisses MSA sont armé · es pour aborder ces aspects. L'objectif était de comprendre comment ils et elles perçoivent les pénibilités et les facteurs de risques propres au secteur vitivinicole. Nous les avons interrogé · es à partir d'un guide d'entretien qui permettait d'aborder trois grands thèmes de manière très ouverte : les spécificités perçues du secteur viticole en matière de santé au travail ; les modalités d'action auprès des exploitant · es et salarié · es ; des aspects plus transversaux sur le fonctionnement du service. Ce faisant, nous avons mené des entretiens auprès de représentant · es de trois groupes professionnels : médecins du travail, conseillers en prévention et infirmières de santé au travail. Nous avons ainsi collecté entre mai 2021 et décembre 2021 un total de 36 entretiens. Un deuxième niveau d'investigation a concerné les viticulteurs et viticultrices engagées dans des pratiques écologiques, ainsi que les salarié · es (permanent · es et saisonnier · es, dont certain · es parmi cette dernière catégorie d'origine étrangère). Nous avons élaboré deux guides d'entretien différents visant à cerner les

[14] La viticulture compte actuellement le taux le plus élevé d'adoption de la certification HVE parmi les filières agricoles françaises, atteignant 62,3 % en 2023. Source : https://agriculture.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-la-haute-valeur-environnementale-hve

[15] Il s'agit des principaux labels pour les vins biodynamiques. La biodynamie est une méthode de culture agricole basée sur les principes établis par Rudolf Steiner dans les années 1920. Elle intègre une approche holistique et écologique, considérant la ferme comme un organisme vivant et interconnecté. Les pratiques biodynamiques incluent l'utilisation de préparations spéciales à base de plantes, de minéraux et de compost pour dynamiser les sols et les cultures. Elles tiennent compte des cycles lunaires et planétaires pour les travaux agricoles.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

conditions effectives de travail ainsi que le rapport à la santé de ces deux catégories. Plusieurs thématiques ont été abordées, telles que : la trajectoire d'écologisation de l'exploitation (pour les viticulteurs et viticultrices), l'organisation et la division du travail, les conditions d'emploi et de travail dans les vignes (pour les salarié · es), la trajectoire sanitaire, le hors-travail, les représentations de l'agroécologie, le rapport à l'avenir professionnel. Nous avons ainsi conduit entre avril 2021 et juin 2023 un total de 109 entretiens (dont 46 femmes ; 87 exploitant · es ; 22 salarié · es)

Parallèlement à la conduite d'entretiens semi-directifs, notre stratégie de recherche a consisté à nouer des liens plus étroits et réguliers avec les personnes enquêtées en participant aux travaux viticoles (attache et tirage de bois, relevages, vendanges, etc.) et vinicoles (travail à la distillerie, etc.). Des observations participantes[16] ont permis de saisir les pratiques et les effets de celles-ci sur le travail et les corps. En outre, l'accumulation d'observations participantes a permis de rencontrer des vigneron · nes et des salarié · es souvent difficilement accessibles, de gagner leur confiance et ainsi avoir accès à leurs discours liés au travail sur le lieu de travail et pendant celui-ci. Les observations ont ainsi permis de mieux saisir le langage « indigène » et de connaître le matériel qui façonne le travail, ou encore de compléter certaines thématiques interrogées durant les entretiens, mais que les enquêté es préféraient éluder (points portant sur la santé ou certains aspects du faisceau des tâches par exemple). Cette immersion dans le travail a également permis de mener des entretiens informels pendant le travail et les pauses. Ces dernières ont par exemple été l'occasion de recueillir des informations sur les parcours professionnels ou la nature des relations de travail.

Enfin, nous avons développé au fil des terrains d'enquête une approche de sociologie visuelle en intégrant des prises de vue photographiques autour du travail vitivinicole. Notre objectif a été de saisir plus finement les pratiques de travail, dans leur aspect routinier et en contexte, et de les documenter. Le choix de cette méthodologie a impliqué la constitution d'un corpus de photographies dont certaines ont été réalisées par des viticultrices et viticulteurs ou salarié · es eux-mêmes, permettant de saisir leur point de vue sur les pratiques agricoles et leurs conditions de travail. De leur côté, les membres de l'équipe de recherche ont également pris des photographies pour documenter de façon complémentaire diverses activités et différents espaces de travail. Cette approche visuelle a permis d'enrichir la compréhension en capturant des aspects visuels souvent difficiles à exprimer verbalement. Elle a également facilité l'engagement des participant · es dans le processus de recherche et a contribué à l'élaboration d'une analyse plus complète et nuancée.

3.3 L'analyse de données quantitatives

Parallèlement au volet qualitatif de la recherche, nous avons cherché à établir statistiquement les liens entre l'orientation des pratiques culturales des exploitations et l'état de santé des exploitant · es et des salarié · es. Il existe à cet égard plusieurs bases de données portant respectivement sur : les pratiques culturales (eg. enquêtes pratiques culturales en grandes cultures et prairies, enquêtes PKViti et PhytoViti,

[16] Ces observations ont été menées plus particulièrement par Ibrahima Diallo et Océane Carneiro en Champagne et en Charente entre 2021 et 2023.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

produites par l'Agreste/SSP) ; les situations d'emploi dans le secteur agricole (eg. le recensement agricole produit par l'Agreste/SSP et les bases SISAL/COTNS produites par la Caisse centrale de la MSA) ; la situation sanitaire des individus (eg. enquête SUMER-Agricole, cohorte COSET-MSA, enquête AGRICAN, bases Oreade et Raamses produites par la Caisse centrale de la mutualité sociale agricole). Toutefois, aucune ne met directement en lien ces trois éléments. L'enjeu a donc été de pouvoir mobiliser certaines de ces sources statistiques et dans la mesure du possible de les apparier (sur la base d'un numéro d'identification des exploitations par exemple) afin de produire une série d'indicateurs relatifs à la production vitivinicole et à l'appropriation des pratiques écologiques, d'une part, à l'état de santé des salarié · es et des non-salarié · es du secteur, d'autre part. L'ensemble devait conduire aussi bien à l'élaboration de statistiques descriptives qu'à l'établissement de modèles visant à établir les liens entre les caractéristiques des exploitations et les indicateurs de santé retenus. Pour cela, nous avons obtenu l'autorisation d'accès à tout ou partie des données issues des sources suivantes : les différentes éditions du Recensement agricole, les différentes éditions des enquêtes « Pratiques culturales en Viticultures », la base COSET-MSA qui consiste en une cohorte épidémiologique portant sur un échantillon national de salarié · es et non-salarié · es du secteur agricole ; et enfin, une partie des bases accidents du travail et maladies professionnelles relatives aux bénéficiaires du régime social agricole (SISAL, COTNS, Oreade et SIMPAT), produites et gérées par la Caisse centrale de la MSA, pour la période 2015 à 2021. Les analyses réalisées ont permis d'établir une vue en « mosaïque » de la situation du secteur et des territoires étudiés.

Conclusion : la soutenabilité sociale de la transition écologique en question

L'approche sociologique présentée ici vise avant tout à mettre en lumière les défis complexes et les dynamiques sociales et sanitaires cruciales associées à la transition agroécologique en viticulture, et plus largement, en agriculture. Alors que les politiques de transition écologique se concentrent souvent sur les aspects de « performance économique » et « environnementale », les impacts sur le travail agricole ainsi que sur la qualité de vie et la santé des travailleurs et travailleuses se trouvent fréquemment sous-estimés. Pour approfondir cette compréhension, nous avons cherché à proposer une approche innovante qui combine et croise diverses données qualitatives recueillies auprès des professionnel · les de la santé au travail, des exploitant · es et des salarié · es, tout en exploitant de manière inédite différentes sources statistiques. L'un des principaux enseignements de cette recherche réside dans le fait que l'écologisation des pratiques est étroitement dépendante des dynamiques du travail agricole, et réciproquement. Ces dynamiques sont elles-mêmes façonnées par les propriétés sociales des individus, leurs trajectoires, et les contextes spécifiques des exploitations. La qualité de vie et la santé, largement influencées par les conditions sociales et la réalité de la division du travail agricole, peuvent soit être préservées et s'améliorer, soit au contraire se détériorer en fonction de ces facteurs.

Plus précisément, la mise en œuvre de pratiques durables, telle qu'elle se traduit par l'intermédiaire de certifications comme HVE, AB et/ou biodynamie, révèle des dis-

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

parités importantes dans l'adaptation et les bénéfices perçus, influençant directement les conditions de travail et la santé physique ou psychique. L'écologisation du secteur viticole se caractérise par des niveaux d'engagement et d'adoption variés et inégaux. Le cahier des charges, mais aussi d'autres facteurs tels que la taille des exploitations, imposent des contraintes et ont des impacts variés sur le travail agricole. Nos enquêtes ont permis de montrer que la transition agroécologique exige des ajustements coûteux et une adaptation continue, avec des implications significatives sur la viabilité économique des exploitations, d'autant plus quand leur taille est importante. Impossible, comme nous l'avons souvent entendu lors de nos entretiens avec des viticulteurs et viticultrices rencontrés, de changer les pratiques agricoles « *du jour au lendemain* », ces dernières s'expérimentant sur plusieurs années. Un autre enseignement important concerne la dimension sanitaire du travail qui joue un rôle crucial dans la motivation à adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement, et en particulier en AB. Les risques perçus associés aux produits phytosanitaires, ainsi que les préoccupations de santé personnelle, sont apparus comme décisifs chez nombre d'exploitant · es dans leurs conversions à l'AB. Pour les viticulteurs et viticultrices bio, la santé constitue en effet un catalyseur de conversion, soulignant le « coût humain associé aux pesticides » (Nicourt, Giraud, 2009). En ce qui concerne les salarié · es, leur perspective varie considérablement vis-à-vis de l'écologisation des pratiques agricoles. Les salarié · es les plus convaincu · es par cette dernière sont souvent caractérisé · es par leur statut de permanents à temps plein, bénéficiant d'une autonomie significative et d'une polyvalence dans leur travail. Ils et elles manifestent une adhésion plus forte à cette transition, en partie influencée par une sensibilité accrue aux questions environnementales et de santé personnelle, sensibilité construite initialement (au cours de la socialisation primaire) et/ou suite à des problèmes de santé (liés ou non au travail, agricole ou non) connus au préalable. En revanche, les salarié · es les plus précaires montrent davantage d'indifférence, sinon de résistances ordinaires, face aux injonctions à l'écologisation des pratiques. Leur principale préoccupation est en effet de préserver des conditions de travail déjà difficiles et fragiles, craignant une détérioration supplémentaire de leur emploi. Cette diversité d'attitudes reflète les réalités socio-économiques et les conditions spécifiques au sein des exploitations agricoles, soulignant ainsi l'importance de les prendre en compte dans les politiques de transition agroécologique.

Enfin, en lien avec le point précédent, un autre enseignement de cette recherche est que la transition agroécologique, bien que bénéfique pour l'environnement, génère une répartition inégale des coûts et des bénéfices non pas seulement entre les exploitations et les certifications, mais aussi parmi les acteurs et actrices du secteur agricole. Ce constat rejoint les travaux sur les inégalités environnementales (Deldrève, Candau, 2014), à savoir un « effort environnemental » exigé par les politiques de transition écologique supporté de manière inégale par différentes populations et catégories sociales. En agriculture, certain · es sont en effet plus exposé · es à des conditions de travail précaires, confronté · es à une intensification des pénibilités et à une invisibilisation des risques accrus pour la santé. D'autres, en particulier les exploitant · es doté · es de ressources suffisantes, sont à même d'organiser leur travail de manière flexible et variée, ce qui leur permet une meilleure résistance à la pression profession-

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

nelle et favorise leur bien-être. Ces disparités sociales révèlent des inégalités structurelles nécessitant une attention particulière pour garantir une transition juste et socialement durable. Les différences de statut, de caractéristiques sociales, de genre, d'appartenance ethnique, etc., au sein de la division du travail agricole, ainsi que la segmentation du marché du travail, jouent un rôle crucial dans la répartition inégale des tâches pénibles.

Il serait donc essentiel, dans les futures recherches sur la transition écologique, de continuer à développer une approche « par le bas » qui inclut les fractions les plus précaires parmi les exploitant · es et les salarié · es agricoles, afin de donner voix à leurs expériences et perspectives. L'approche sociologique que nous avons présentée pourrait en outre s'étendre à d'autres territoires et filières agricoles afin d'enrichir la compréhension des dynamiques de transition, mettant en lumière à la fois les défis communs à l'ensemble du secteur agricole et les spécificités propres à chaque filière. Idéalement, elle pourrait contribuer à une réflexion sur le développement de politiques publiques favorisant une transition « juste » et « durable » vers une agriculture respectueuse de l'environnement et de ses travailleurs et travailleuses, dans leur diversité.

Bibliographie

Agreste (2022), « Âge des exploitants et devenir des exploitations », *Série Primeur*, n° 10.

Bonnel Germain (2022), « Les salarié.e.s agricoles en sociologie : un objet d'étude ignoré, une littérature marginalisée », *Encyclo. Revue de l'école doctorale Sciences des Sociétés ED 624*, vol. 12, p. 177-201.

Cahuzac, Éric ; Détang-Dessendre, Cécile (2011), « Le salariat agricole. Une part croissante dans l'emploi des exploitations, mais une précarité des statuts », *Économie rurale*, n° 323, p. 82-92. DOI : https://doi.org/10.4000/economierurale.3050

Darpeix, Aurélie (2010), *La demande de travail salarié permanent et saisonnier dans l'agriculture familiale : mutations, déterminants et implications. Le cas du secteur des fruits et légumes français*, thèse de doctorat en sciences économiques, Centre International d'Études Supérieures en Sciences sociales.

Décosse, Fréderic (2008), « La santé des travailleurs agricoles migrants : un objet politique ? », *Études rurales*, 182, n° 2, p. 103-120. DOI : 10.4000/etudesrurales.8806

Deffontaines, Nicolas (2014), « La souffrance sociale chez les agriculteurs », *Études rurales*, n° 193, p. 13-24. DOI : 10.4000/etudesrurales.9988

Deldrève, Valérie ; Candau, Jacqueline (2014), « Produire des inégalités environnementales justes ? », *Sociologie*, vol. 5, n° 3, p. 255-269. DOI : 10.3917/socio.053.0255

Filhol, Romain (2020), *Travailleurs agricoles migrants et tomates à industrie en Italie du Sud : les enjeux d'une délocalisation sur place*, thèse de doctorat en géographie, Université Paris Est/Università degli studi di Napoli Federico II.

Goutille, Fabienne ; Garrigou, Alain (2021), « Traitements phytosanitaires en viticulture française et prévention du risque pesticides. Retour d'expérience d'une communauté élargie de recherche ayant mobilisé l'ergotoxicologie », *VertigO*, vol. 21, n° 3. DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.33981

Mesnel, Blandine (2020), *Des formulaires administratifs pour gouverner l'agriculture : une comparaison des agriculteurs face à la Politique agricole commune et des policy feedbacks en France et en Espagne*, thèse de doctorat en sciences politiques, Institut d'études politiques de Paris.

Mzoughi Naoufel (2014), « Do organic farmers feel happier than conventional ones ? An exploratory analysis », *Ecological Economics*, n° 103, p. 38-43. DOI : https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.04.015

Nicourt, Christian ; Girault Jean-Max (2009), « Le coût humain des pesticides : comment les viticulteurs et les techniciens viticoles français font face au risque », *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 9, n° 3. DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.9197

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502

Oui, Jeanne ; Angeli Aguiton, Sara ; Barral, Stéphanie (2022), « Numériser les machines. Dynamiques de la recherche technologique sur les agroéquipements en France », *Études rurales*, n° 209, p. 62-82. DOI : https://doi.org/10.4000/etudesrurales.28314

Roux, Nicolas (2020), « Faire de nécessité soutenabilité. Tenir et vieillir comme saisonnier/ère agricole », *Revue française de sociologie*, vol. 61, n° 2, p. 177-206. DOI : 10.3917/rfs.612.0177.

Roux, Nicolas (2023), « Sur l'insoutenabilité du travail. Ouvrières agricoles en groupement d'employeurs », *Économie rurale*, n° 385, p. 83-100. DOI : https://doi.org/10.4000/economierurale.11764

Simonovici, Maxime (dir.) (2019), *Enquête Pratiques phytosanitaires en viticulture en 2016. Nombre de traitements et indicateurs de fréquence de traitement*, Agreste Les Dossiers, n° 2.

Published in : VIVIEN, Franck-Dominique ; THURIOT, Fabrice ; BOST, François ; LAQUERRIERE-LACROIX, Aude ; SALEMBIER, Pascal (dir.), *Regards interdisciplinaires sur l'étude et l'enseignement de la transition écologique. Actes du colloque de 2023, Université de Reims Champagne-Ardenne*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005502, doi : 10.17184/eac.9782813005502