

Panorama des thématiques de recherche sur le travail en agriculture dans la littérature internationale

Priscila Duarte Malanski^{a*}, Sandra Schiavi^a, Benoît Dedieu^b

^a Universidade Estadual de Maringá, Jd. Universitário, Maringá, Brésil

^b INRAE, Département ACT, Centre de Recherche Auvergne-Rhône-Alpes, St. Gènes-Champanelle, France

*Auteur correspondant, pg70344@uem.br

Résumé

A niveau mondial, presque la moitié de la population vie en milieu rural et l'agriculture est le deuxième secteur qui emploi le plus. Néanmoins, les problématiques de terrain liées au travail en agriculture sont diverses. Études montrent que les approches disciplinaires sont les plus employés pour analyser les différentes problématiques, alors que nous considérons que, afin de mieux les analyser, il est pertinent de prendre en compte les différentes thématiques et ses liens. Notre objectif est de caractériser le panorama international de thématiques de recherche sur le travail en agriculture. Nous avons réalisé des analyses diachroniques et synchroniques des mots-clés des articles identifiés sur Web of Science et Scopus. Les résultats montrent que les sept objets de recherche identifiés ont suivi différentes évolutions pendant les 10 dernières années (consolidation, émergence) et que ces objets ont été développées par six principales thématiques de recherche : allocation de la main-d'œuvre, dynamiques du marché du travail, genre et vulnérabilités, santé au travail, organisation du travail dans les exploitations, gouvernance du travail en chaînes agro-alimentaires. Ce panorama caractérise les thématiques consolidées de la recherche sur le travail en agriculture au cours du dernier décennie et indique celles qui sont émergentes dans la littérature actuelle.

Mots-clés : travail ; emploi ; agriculture ; recherche ; bibliométrie

1. Introduction

Presque la moitié de la population mondiale vit en milieu rural et le secteur agricole est responsable de 27% des emplois au monde (World Bank, 2021). La distribution de l'emploi agricole varie fortement entre les pays. Par exemple, cela représente plus de la moitié de l'emploi total dans certains pays africains, alors que dans certains européens l'emploi agricole représente moins de 10% - en France 3% (Forget *et al.*, 2019; World Bank, 2021).

La diversité de contextes suggère que les travailleurs, les acteurs des filières, les politiques, les conseillers agricoles, l'enseignement et la recherche sont confrontés à différents problématiques liées au travail en agriculture, par exemple :

- la question de l'emploi des jeunes, de la transition démographique et de la migration entre les pays africains (Losch, 2016; Mercandalli et Losch, 2018),
- la migration transnationale vers des pays anglophones pour répondre au manque de travailleurs dans des productions agricoles très demandeuses en main-d'œuvre (Harrison et Getz, 2015; Perry, 2018),

- l'attractivité de carrières professionnelles agricoles et la gestion de ressources humaines dans les pays de l'OCDE (Bitsch et Yakura, 2007; Eastwood *et al.*, 2018; Moffatt, 2016),
- les conditions précaires de travail et d'emploi dans les pays hors OCDE (Bánkuti *et al.*, 2018; Dolan, 2004; Rao, 2011; Reynolds, 2014).

Malgré ces différences, le travail est une question centrale pour l'avenir du secteur agricole, tenant compte de la forte diminution du pourcentage de travailleurs dans la population active depuis les années 1990 (-50%) mais du maintien du nombre de travailleurs en milieu rural pour plusieurs décennies encore, du fait de la démographie mondiale, et ce malgré la faible attractivité du métier avec des bas salaires et des conditions de travail précaires (World Bank, 2008). Cette faible attractivité des métiers devient problématique dans les pays de l'OCDE. Par ailleurs, le travail et l'emploi agricole se transforment. Face à la décroissance de la main-d'œuvre familiale, l'emploi de salariés progresse (Blanc *et al.*, 2008), tout comme le recours à l'externalisation de tâches (de Oliveira et Zylbersztajn, 2018; Dupraz et Latruffe, 2015). De nouvelles formes d'organisation du travail se font jour comme la délégation totale des tâches aux salariés dans les grandes exploitations conventionnelles, aussi bien les tâches opérationnelles et répétitives, que les tâches de gestion technico-économiques (Bitsch et Yakura, 2007; Harrison et Getz, 2015). De même, l'association d'une main-d'œuvre salariée et d'équipements modernes de plus en plus digitaux permet de poursuivre la recherche d'une haute productivité du travail dans les exploitations industrielles (Woodhouse, 2010). Les dimensions sociales et territoriales du travail et de l'emploi sont également connectées, à l'exemple des réseaux (professionnels ou non) utilisés par les agriculteurs pour chercher et recruter des salariés ou partager du matériel agricole (Gezelius, 2014). En retour, la dynamique et la régulation du marché du travail influence l'attractivité et le développement des communautés rurales (Santhanam-Martin et Nettle, 2014), ce qui peut être accompagné par le développement des filières, qui à leur tour contribuent à la création d'emploi (Lie *et al.*, 2012). Les transformations des modes de production agricole impactent d'autres dimensions du travail. La transition agroécologique demande des changements dans les compétences techniques des agriculteurs et d'autres professionnels lors du passage des pratiques conventionnelles vers des pratiques agroécologiques (Coquil *et al.*, 2018). Le développement de l'agriculture de précision permet aux agriculteurs de réduire le temps de travail à travers l'utilisation de capteurs et des robots, mais leur charge mentale augmente dû à la gestion et l'analyse des informations récoltés par ces technologies (Hostiou *et al.*, 2017).

Ainsi, les thématiques liées aux transformations du travail sont très diverses, avec des moteurs de changements de nature variés mettant en relation entre main-d'œuvre familiale et salariée, les questions de genre et de santé, la gestion du travail centralisée ou décentralisée, travail et capital, demande de force de travail dans les exploitations et dynamiques du marché de l'emploi local. Clarifier la diversité des thématiques et des relations entre elles est un enjeu majeur pour les chercheurs qui mènent des réflexions sur le futur du travail en agriculture, notamment à travers le développement d'approches multidisciplinaires qui articulent différents problématiques de terrain et les dynamiques entre l'exploitation, le territoire, la filière (Dedieu et Schiavi, 2019). Cependant, les approches disciplinaires sont celles qui prédominent parmi les recherches sur le travail en agriculture, e.g. économie, sociologie, mais aussi médecine et

agronomie *sensus lato*. Nous avons publié des études bibliométriques basées respectivement sur le Web of Science et sur Scopus (Malanski *et al.*, 2019, 2021). Ces deux bases bibliographiques ont des caractéristiques différentes et, donc, les thématiques de recherche (ainsi que les disciplines) mises en avant par les analyses bibliométriques ne sont pas les mêmes (Singh *et al.*, 2021). Les sciences de la vie et de l'ingénieur sont mieux représentées par Web of Science, tandis que les sciences sociales et de l'humanité sont mieux représentées par Scopus. Malgré les différences, ces bases bibliographiques partagent une partie de ses indexations (Mongeon et Paul-Hus, 2016; Singh *et al.*, 2021). Notre hypothèse est que l'analyse conjointe des bases Web of Science et Scopus pourrait mettre à jour un panorama complet et multidisciplinaire des recherches sur le travail en agriculture et permettre de mieux identifier les thématiques similaires et complémentaires, ainsi que les thématiques émergentes qui ne sont pas identifiés lors des analyses séparées. Ainsi, notre objectif est de caractériser le panorama de thématiques de recherche sur le travail en agriculture dans la littérature internationale en associant les sources biotechniques et de sciences sociales.

2. Méthodologie

L'identification et la sélection des articles indexés sur les bases bibliographiques Scopus et Web of Science dans les collections Core Collection Citation Index, Social Science Citation Index and Emerging Sources Citation Index a suivi le procédé PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) organisé en trois étapes (Moher *et al.*, 2009).

La première étape a été consacrée à l'identification des articles à travers la recherche avancée de mots-clés. Nous avons utilisé l'Agrovoc Thesaurus pour identifier les mots du vocabulaire contrôlé liés à « work » et « agriculture » puis complétés par des mots non-contrôlés. Les mots-clés ont composé l'équation suivante : “(work OR labor OR labour OR task OR tasks) AND (agriculture OR agricultural OR livestock OR crops OR fishing OR horticulture OR farm OR farming OR rural)”. Les articles sélectionnés affichent au moins deux de ces mots-clés dans le titre. Les autres critères de sélection des articles ont été : 1) la période d'analyse (entre 2010 et 2019) afin de nous limiter aux publications récentes ; 2) les publication en langue anglaise afin d'éviter un biais d'analyse des mots-clés des articles. Ainsi, 2754 articles ont été sélectionnées.

La deuxième étape a été celle du triage manuel des articles à travers la lecture du titre, résumé et des mots-clés afin de vérifier leur pertinence et d'exclure ceux qui ne correspondent pas au propos de cette étude (e.g. conservation du sol, travail social dans les territoires ruraux). En outre, un seul article a été sélectionné en cas de doublon entre Web of Science et Scopus. Finalement, nous avons sélectionné 1084 articles sur le travail en agriculture, qui comptaient 2117 mots-clés.

La troisième étape a été l'analyse diachronique et synchronique des mots-clés. L'analyse diachronique nous a permis d'identifier l'évolution des principaux objets de recherche sur le travail en agriculture à travers fréquence des mots-clés et sa distribution entre 2010 et 2019. Dans cette analyse nous avons spécifiquement exclu les mots-clés indiquant les lieux d'étude (e.g. pays, région) et les types de production agricole (e.g. élevage, horticulture, riz, lait...) afin de nous concentrer sur ceux indiquant les objets d'étude. L'analyse a été réalisé à travers l'outil

« Demographic Analysis » sur la plateforme CorText (IFRIS et INRAE, <https://www.cortext.net/>) et le résultat est affiché sur un graphique qui montre la distribution temporelle année par année de la fréquence des mots-clés.

L'analyse synchronique des mots-clés nous a permis d'identifier les principales thématiques de recherche sur le travail en agriculture dans les 10 dernières années. L'analyse a été réalisée à travers l'outil « Network Analysis » sur la plateforme CorText, qui est basé sur la fréquence de co-occurrence des mots-clés. L'algorithme Louvain a été utilisé pour calculer la distribution des mots-clés et identifier des groupes. Le résultat est affiché dans un graphique de réseau composé par des nœuds représentés par des triangles (i.e. mots-clés) et ses connections (i.e. co-occurrence). La taille du triangle indique la fréquence du mot-clé - plus il est grand, plus élevée est la fréquence. La ligne grise représente les connections, plus elle est foncée et épaisse, plus élevée est la fréquence de co-occurrence). La distance entre mots-clés indique leur association, plus elles sont proches, plus élevée est leur association. L'association entre mots-clés avec fréquente co-occurrence est affichée sous forme de cluster (i.e. cercle coloré).

3. Résultats

3.1 L'évolution des objets de recherche sur le travail en agriculture

Sept objets de recherche sur le travail en agriculture ont été identifiés entre 2010 et 2019 : genre, migration, santé au travail, emploi, travail des enfants, organisation du travail et gouvernance du travail (Figure 1). Ces objets ont suivi différents tendances d'évolution au cours du temps, dont les cinq premiers objets sont consolidés parmi les recherches et les deux derniers sont des objets émergents.

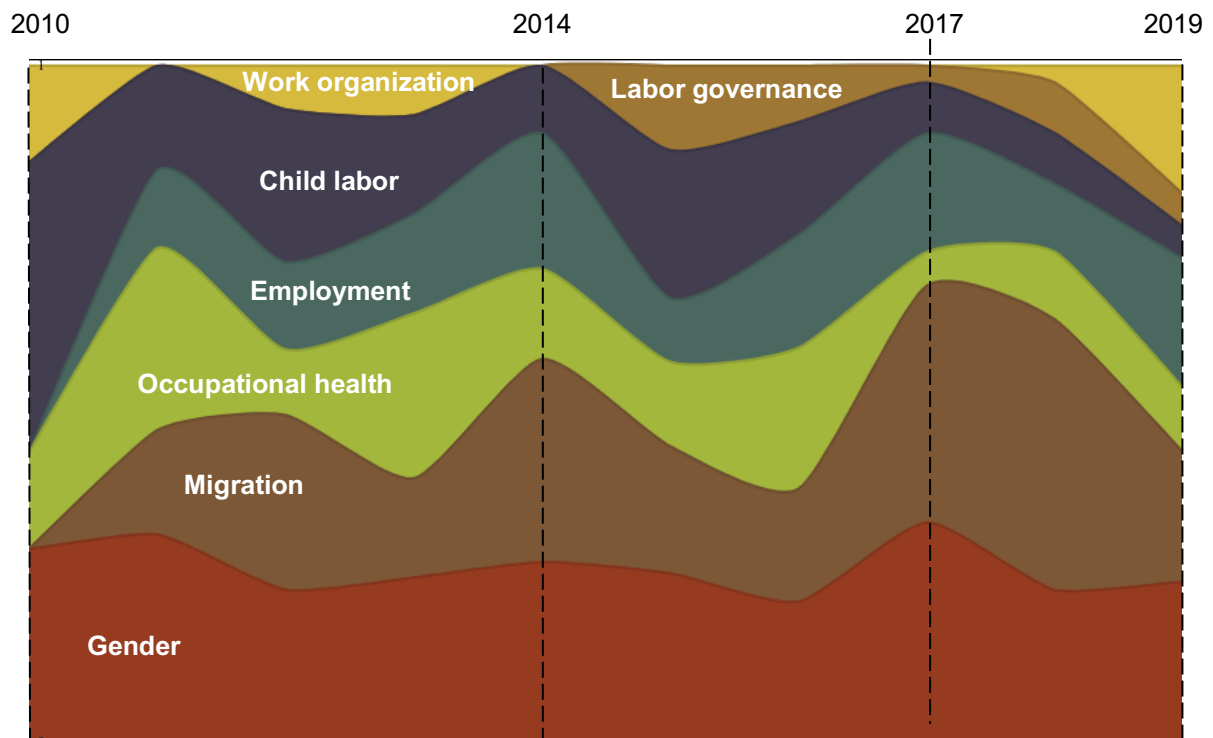


Figure 1. L'évolution de sept objets de recherche sur le travail en agriculture entre 2010 et 2019.

La question du genre est un objet important et stable depuis 2010. Ce qui indique que l'analyse de la division sexuée du travail est consolidée dans les recherches internationales sur le travail en agriculture. Ce objet devrait continuer à être central dans le prochain décennie, car l'égalité de genre est dans l'agenda 2030 de l'Organisation des Nations Unies à travers les Objectifs de Développement Durable (ODD) (United Nations, 2017).

Les migrations sont un objet émergent au début des années 2010. Il s'est consolidé au cours de la décennie. Ces recherches devraient continuer. A court terme, elles sont impulsées notamment par la pandémie de la Covid-19 et les mesures sanitaires de restriction de mobilité et de fermeture de frontière entre pays (Bochtis *et al.*, 2020). Sur le moyen/long terme, les dynamiques concernent les migrations rural/urbain, les migrations au sein d'un même pays et entre pays (Mercandalli et Losch, 2018; Milbourne et Coulson, 2021).

L'emploi est un objet permanent, mais à la contribution instable au cours des 10 derniers années. Jusqu'en 2014, l'intérêt du objet a été croissant, puis entre 2015 et 2016 il y a eu une décroissance qui a été suivi par une relance en 2017. Considérant que l'emploi est un objets d'économistes et que le marché du travail demeurera un sujet aigu (Hoyweghen *et al.*, 2020), la tendance est que les recherches continuent à l'avenir.

Santé au travail et travail des enfants ont été mis en avant jusqu'en 2016 et depuis 2017 il y a eu une baisse des publications sur ces objets, malgré leur importance. Mais ils continueront à être développés par des chercheurs parce que ce sont des problématiques à fort enjeu sociétal : l'agriculture est un secteur avec des conditions de travail à haut risque (Fathallah, 2010) et environ 75% des enfants qui travaillent sont dans l'agriculture (International Labour Organization, 2007).

L'organisation du travail est un objet instable (en terme de nombre de publications) au cours des 10 dernières années. Cet objet a été mis en avant jusqu'en 2014, puis il a est revenu parmi les principaux depuis 2017. L'intérêt des chercheurs sur cet objet augmente à travers le développement et la consolidation d'approches de l'organisation du travail, principalement dans le domaine de l'élevage (Cournut *et al.*, 2018) mais aussi du fait de sujets émergences (délégation intégrale etc.).

La gouvernance du travail est un objet qui a émergé seulement en 2014, il fait parti des nouveaux objets d'étude. Gouvernance est un concept mobilisé dans les approches de chaînes de valeur. Il a d'abord été développé dans le secteur non-agricole (Gereffi *et al.*, 2005). Il devrait continuer à se développer dans la décennie à venir, avec l'adaptation des cadres d'analyse et des concepts à l'agriculture (Barrientos *et al.*, 2019; Dolan, 2004; Ponte, 2009).

3.2 Les thématiques de recherche sur le travail en agriculture

Sept thématiques de recherche principales ont été identifiés prenant en compte les liens entre les mots-clés : l'allocation de la main-d'œuvre, les dynamiques du marché du travail, le genre et les vulnérabilités liés au travail, la santé au travail dans les exploitations, l'organisation du travail dans les exploitations, la gouvernance du travail dans les chaînes agro-alimentaires (Figure 2).

2010-2019

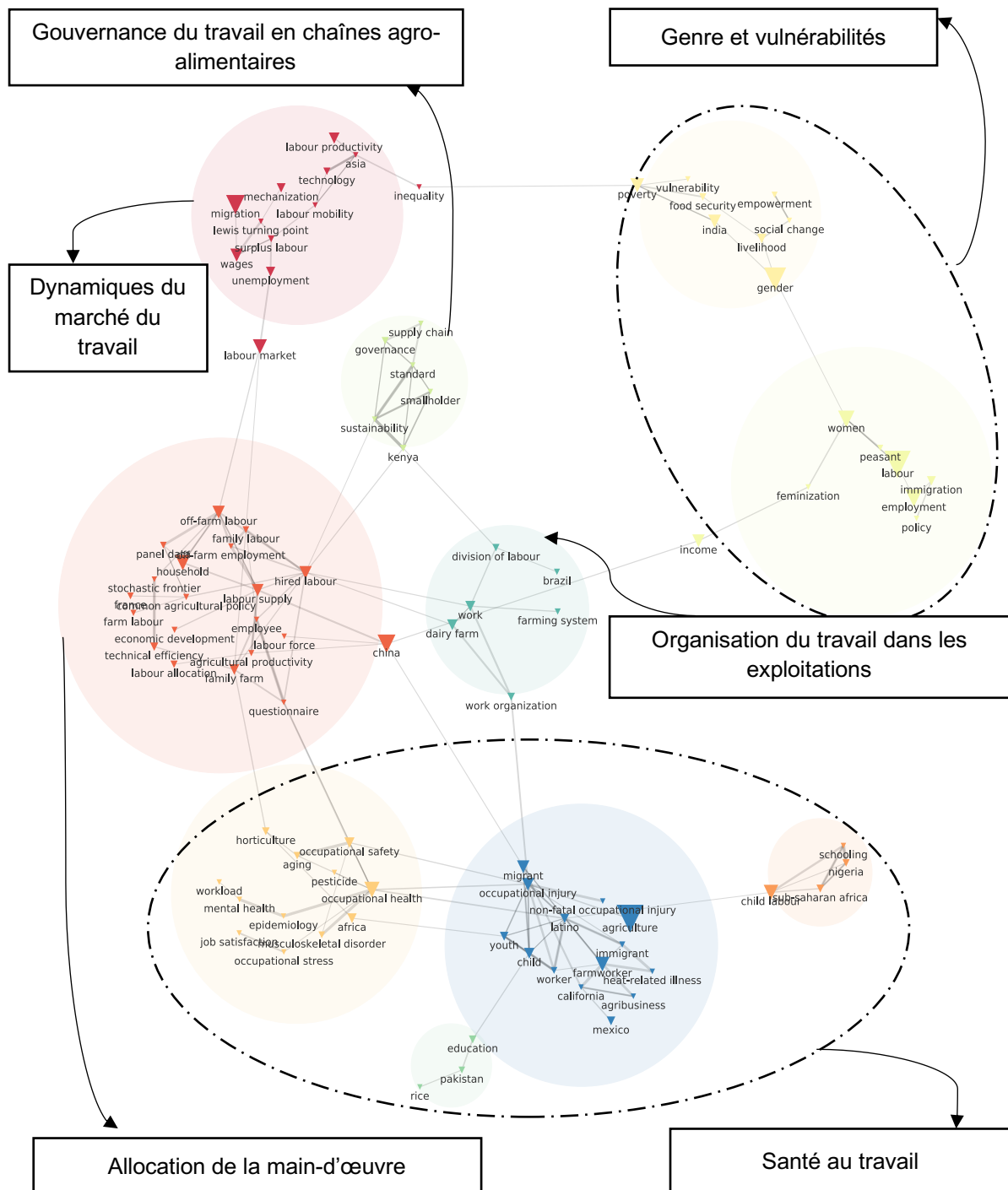


Figure 2. Panorama des principales thématiques de recherche sur le travail en agriculture entre 2010 et 2019.

La thématique « **allocation de la main-d'œuvre** » est caractérisée par des recherches portant sur l'analyse des stratégies d'allocation de la main-d'œuvre et les facteurs qui l'influencent. Deux stratégies sont identifiées. La première concerne l'allocation de main-d'œuvre au niveau de la ferme à travers le travail familial et le travail des salariés (e.g. *family labor*, *hired labor*, *employee*, *labor force*, *labor supply*). La deuxième stratégie concerne l'allocation de la main-d'œuvre hors l'exploitation à travers le travail des membres de la famille (e.g. *family labor*, *off-*

farm employment, off-farm labor, family labor). Ces stratégies sont influencées par deux facteurs principaux : les politiques publiques et la productivité agricole. Le rôle de la Politique Agricole Commune dans les pays Européens est très mis en avant (e.g. *Common Agriculture Policy, farm labor, hired labor*). Le maintien de la productivité agricole des exploitations joue un rôle important sur la décision d'investissement entre travail et capital (e.g. *agricultural productivity, family labor, hired labor*). L'efficacité technique des exploitations familiales est ainsi étudiée (e.g. *family farm, household, technical efficiency, employee*). Les méthodes quantitatives sont principalement utilisées pour l'analyse de l'emploi agricole (e.g. *panel data, stochastic frontier analysis, off-farm, on-farm*), tandis que les méthodes qualitatives sont utilisées dans les études sur le travail à la ferme (e.g. *questionnaire, family labor, hired labor, employee*). Les sciences sociales composent les disciplines de référence de cette thématique, notamment l'économie d'analyse micro-économique. L'« allocation de la main-d'œuvre » est la seule thématique qui est liée aux autres, ce qui indique que le travail à la ferme et ses dynamiques composent la base commune d'analyse de la communauté scientifique internationale qui s'intéresse au travail en agriculture.

« **Dynamiques du marché du travail** » est une thématique centrée sur l'asymétrie entre l'offre et la demande d'emploi, ses impacts sur les salaires et la productivité du travail (e.g. *labor market, labor mobility, surplus labor, wages, labor productivity*). Le focus de l'analyse est l'excès de main-d'œuvre (e.g. *surplus labor*) et ses conséquences négatives pour les travailleurs, comme les bas salaires et le chômage, notamment dans le cas des migrants (e.g. *wages, unemployment, migrant*). Deux moteurs de changements du marché du travail sont identifiés. Le premier est la mobilité de la main-d'œuvre, qui est lié aux déplacements des travailleurs afin d'éviter les marchés avec excès de main-d'œuvre (e.g. *labor mobility, surplus labor, wages, unemployment*). Le deuxième facteur est l'investissement en capital qui vise à augmenter la productivité du travail (e.g. *labor productivity, mechanization, technology*), laquelle a un impact sur le marché du travail à travers les opportunités d'emploi. Les théories économiques sont utilisées dans les analyses (e.g. *Lewis turning point*). Les études réalisées en Asie ont beaucoup de poids dans cette thématique, en référence aux changements structurels comme l'urbanisation, les migrations rural-urbain et la mécanisation de l'agriculture. L'économie est la discipline de référence de cette thématique, avec focus sur les analyses macro-économiques. Cette thématique de recherche est connectée à deux autres pour mieux comprendre 1) comment les dynamiques du marché de travail impactent les stratégies d'allocation de main-d'œuvre dans et dehors l'exploitation, et 2) comment les conditions inégales d'emploi impactent des problématiques sociales, à l'exemple de la pauvreté, les inégalités de genre et la sécurité alimentaire.

« **Genre et vulnérabilités** » liés au travail est une thématique déclinée en deux sous-thématiques connectées. La première concerne le travail et l'emploi à travers des analyses sur la division sociale du travail, notamment dans les exploitations paysannes (e.g. *women, labor, peasant*), et sur la place croissante des femmes dans le marché du travail avec des études sur la segmentation du marché de l'emploi et des conditions d'emploi, notamment dans le cas des migrants dans les exploitations commerciales (e.g. *women, feminization, employment, income, immigration*). Les conditions inégales de travail et d'emploi impliquent sur la vulnérabilité socioéconomique des femmes et de leurs foyers. La deuxième sous-thématique repose sur des

analyses de vulnérabilité socioéconomique (e.g. *poverty, food security, livelihood*) à partir des approches sur le genre et les inégalités (e.g. *gender, social changes, empowerment*). Les sciences sociales composent les disciplines de référence, surtout la sociologie et l'économie. Cette thématique est liée à deux autres clusters. Genre et dynamiques du marché de travail sont liés par les inégalités du marché du travail et ses conséquences sur la mobilité de la main-d'œuvre. Tandis que la division travail est le point commun avec la thématique organisation du travail.

« **Santé au travail** » dans l'exploitation est une thématique caractérisée par l'analyse ergonomique de la santé des travailleurs selon trois perspectives (e.g. *occupational health, occupational safety, occupational injury, non-fatal occupational injury*). La perspective physique est centrée sur les troubles musculo-squelettiques et l'effet de l'environnement du travail (e.g. *musculoskeletal disorder, workload, heat-related illness*). La perspective mentale est centrée sur la charge mentale des travailleurs liés à l'activité agricole (e.g. *mental health, occupational stress, job satisfaction*). La perspective biochimique est centrée sur les risques de manipulation de substances chimiques et les conditions sanitaires de l'environnement de travail (e.g. *epidemiology, pesticide*). Les analyses développées dans cette thématique prennent en compte différents types de travailleurs (e.g. *farmworkers, child, youth, aging worker, migrant*), mais les études sur la santé au travail des migrants latinos travaillant en Californie sont fréquentes (e.g. *migrant, immigrant, Latino, Mexico, California*). L'ergonomie est la discipline de référence dans le développement de ces études. Cette thématique de recherche est connectée avec celles qui traitent des stratégies d'allocation de main-d'œuvre et de l'organisation du travail, ce qui indique que les liens entre la division sociale et technique du travail et les facteurs de risque pour la santé au travail sont une base commune pour analyser le travail en agriculture.

« **Organisation du travail dans les exploitations** » est une thématique focalisée sur la caractérisation et l'évaluation de l'organisation du travail au niveau de l'exploitation. Elle s'appuie sur les cadres d'analyse des systèmes de production (e.g. *work organization, division of labor, farming systems*). L'analyse de la division du travail prend en compte les différents travailleurs (membres de la famille, salariés) et l'aspect technique de gestion du troupeau et des surfaces, qui est composé par des tâches d'astreinte (ex : traite, soin des animaux) et les tâches de saison (ex : faire du foin, de l'ensilage). Les analyses dans les exploitations d'élevage bovin laitières sont les plus fréquentes. Ce système de production est également très présent dans les études « santé au travail ». Les sciences biotechniques produisent des connaissances sur le travail en s'appuyant sur l'approche des systèmes de production, notamment la zootechnie des systèmes d'élevage.

« **Gouvernance du travail dans les chaînes agro-alimentaires** » est une thématique caractérisée par l'analyse des mécanismes de gouvernance du travail (e.g. *standard, governance*) dans les approches des chaînes agro-alimentaires (e.g. *supply chains*). Les standards sont largement utilisés par les agents de l'aval de la chaîne afin de réguler les paramètres de durabilité, ce qui inclut les conditions de travail et d'emploi en amont de la chaîne agro-alimentaire (e.g. *standard, sustainability, smallholder*). Les sciences sociales et de gestion composent les disciplines de référence, notamment l'économie et la gestion des organisations. Cette thématique est liée à deux autres clusters. Le lien avec celui de « l'allocation de main-

d'œuvre » indique que leur point commun de recherche est le développement des chaînes agro-alimentaires comme un mécanisme de tension de l'emploi rural entre production, transformation, distribution et commerce. Le lien avec la thématique « organisation du travail » est centré sur l'influence de la gouvernance sur la division du travail dans les exploitations.

4. Discussion

Notre analyse conjointe des bases Web of Science et Scopus a quatre avantages vis-à-vis des analyses séparées de l'une ou l'autre base (Malanski *et al.*, 2019, 2021), concernant la caractérisation du panorama internationale des thématiques sur le travail en agriculture. Premièrement, les principales thématiques de recherche sont clairement confirmées parce qu'elles concentrent des mots-clés similaires entre les deux bases. Plus particulièrement, santé au travail dans l'exploitation, dynamiques du marché du travail, organisation du travail dans les exploitations, genre et travail. Nous avons identifié une nouvelle thématique de recherche (gouvernance du travail dans les chaînes agro-alimentaires), dont l'émergence a été permise par l'association des deux bases bibliographiques. L'analyse base par base ne permettait d'accéder aux conditions quantitatives pour le détecter. Les thématiques portées par les économistes sont très présentes, néanmoins, les « plus traditionnelles » sont mieux représentées dans le Web of Science (e.g. dynamiques du marché du travail, salaire, emploi, chômage), tandis que celles « moins traditionnelles » sont mieux représentées dans Scopus (e.g. allocation de la main-d'œuvre dans et hors la ferme). Enfin, les enjeux de société liés à la vulnérabilité socioéconomique des populations rurales (e.g. pauvreté, sécurité alimentaire, inégalités de genre) sont mis en avant comme des sujets incontournables pour les chercheurs qui s'intéressent sur les conditions de travail et d'emploi et à ses conséquences socioéconomiques sur les territoires ruraux : ces sujets sont mieux représentées par Scopus.

L'évolution des objets de recherche au cours de la dernière décennie s'appuie parfois sur un développement concomitant d'un socle théorique et méthodologique. C'est le cas pour les thématiques « organisation du travail dans les exploitations » et « gouvernance du travail dans les chaînes agroalimentaires. Les approches de l'organisation du travail ont été développée par des zootechniciens des systèmes d'élevage, dont l'originalité est la prise en compte de la dimension technique de la production animale (e.g. des pratiques dans la gestion du troupeau et des ressources) et ses implications sur la distribution des tâches entre travailleurs (qui fait quoi et quand), et ce en tenant compte des séquences saisonnières qui rythment le cours de l'année (Cournut *et al.*, 2018). Concernant la gouvernance du travail, les concepts et méthodes de l'approche des chaînes de valeur, qui ont été développés dans le contexte non-agricole (Gereffi *et al.*, 2005), ont été transposées au domaine agricole par les chercheurs surtout des sciences sociales appliquées. Les études ciblent des situations empiriques très variées en termes de pays et de type de filière (Barrientos *et al.*, 2019; Lie *et al.*, 2012; Ponte, 2009). D'autres thématiques ont émergé à partir des dynamiques empiriques : c'est le cas des migrants. La migration est un enjeu global majeur d'actualité, principalement dans la régulation entre le manque de main-d'œuvre locale et le besoin de travailleurs dans les modèles d'agriculture très demandeuses en main-d'œuvre selon le cycle de production agricole. La vulnérabilité socioéconomique de ces travailleurs basée sur des conditions précaires de travail et d'emploi

est débattue (Dolan, 2004; Milbourne et Coulson, 2021; Perry, 2018). La migration est également un enjeu sociétal majeur lié à l'avenir de l'agriculture : le développement de conditions de travail et d'emploi attractives pour les jeunes est en question avec en ligne de mire les flux migratoires intra et inter pays du fait des conditions précaires de vie (Losch, 2016; Mercandalli et Losch, 2018).

Notre panorama des thématiques montre les avancées de la recherche internationale sur le travail en agriculture, lesquelles demeurent très axées sur les contributions disciplinaires autour d'objets de recherche qui leur sont familiers, à l'exemple de l'économie et l'analyse de l'emploi (Hoyweghen *et al.*, 2020) ou de l'ergonomie et l'analyse de troubles musculo-squelettiques (Fathallah, 2010). Notre panorama révèle que les contributions multidisciplinaires sont moins représentées, considérant les liens entre les thématiques de recherche de notre analyse synchronique en réseaux. Cette observation peut expliquer l'absence de thématiques multidisciplinaires ou transversales comme l'innovation sociale et technique et le travail (Colnago et Dogliotti, 2020; Hostiou *et al.*, 2017), le besoin de changement de compétences des diverses professions au contact de l'agriculture (conseillers, enseignants...) pour répondre aux besoins des agriculteurs face aux transformations de leur travail (Coquil *et al.*, 2018; Santhanam-Martin et Nettle, 2014). Mais cette observation peut aussi s'expliquer par notre méthodologie d'identification des principales thématiques de recherche, qui est basée sur des métriques. Les thématiques non identifiées ne sont pas quantitativement présentes dans le corpus bibliographique analysé. Ainsi, notre panorama bibliométrique pourrait être complété par une révision systématique des publications sur le travail en agriculture.

5. Conclusion

La plus-value d'une analyse conjointe des bases Web of Science et Scopus en agriculture apparaît au travers de la caractérisation du panorama international des thématiques de recherche sur le travail en agriculture, tant diachronique que synchronique. Au cours de la dernière décennie, sept objets de recherche, repérés par des mots clés (i.e. genre, migration, santé au travail, emploi, travail des enfants, organisation du travail et gouvernance du travail) ont évolué différemment selon l'intérêt de la communauté scientifique (e.g. consolidation, instabilité et émergence). Six thématiques principales construites à partir de la co-occurrence des termes, caractérisent le domaine allocation de la main-d'œuvre, dynamiques du marché du travail, genre et vulnérabilités, santé au travail, organisation du travail dans les exploitations, gouvernance du travail dans les chaînes agro-alimentaires.

Malgré les avancées des approches disciplinaires, l'exploration de thématiques multidisciplinaires est une voie à explorer pour les chercheurs, notamment sur des sujets qui sont au croisement des enjeux de société, à l'exemple de l'innovation, la migration, la précarité des travailleurs ruraux. Ainsi, la recherche pourrait mieux contribuer à l'attractivité du secteur agricole en considérant sous différents angles le travail et l'emploi.

6. Références

- Bánkuti FI, Damasceno JC, Schiavi SM, Kuwaraha KC, Prizon RC. 2018. Structural features, labor conditions and family succession in dairy production systems in Paraná State, Brazil. *Cahiers Agricultures* 27 (4): 45004. DOI : 10.1051/cagri/2018028.
- Barrientos S, Bianchi L, Berman C. 2019. Gender and governance of global value chains: Promoting the rights of women workers. *International Labour Review* 158 (4): 729-752. DOI : 10.1111/ilr.12150.
- Bitsch V, Yakura EK. 2007. Middle management in Agriculture: roles, functions, and practices. *International Food and Agribusiness Management Review* 10 (2): 1-28.
- Blanc M, Cahuzac E, Elyakime B, Tahar G. 2008. Demand for on-farm permanent hired labour on family holdings. *European Review of Agricultural Economics* 35 (4): 493-518. DOI : 10.1093/erae/jbn032.
- Bochtis D, Benos L, Lampridi M, Marinoudi V, Pearson S, Sørensen CG. 2020. Agricultural Workforce Crisis in Light of the COVID-19 Pandemic. *Sustainability* 12 (19): 8212. DOI : 10.3390/su12198212.
- Colnago P, Dogliotti S. 2020. Introducing labour productivity analysis in a co-innovation process to improve sustainability in mixed family farming. *Agricultural Systems* 177: 102732. DOI : 10.1016/j.agsy.2019.102732.
- Coquil X, Cerf M, Auricoste C, Joannon A, Barcellini F, Cayre P, *et al.* 2018. Questioning the work of farmers, advisors, teachers and researchers in agro-ecological transition. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 38 (5): 47. DOI : 10.1007/s13593-018-0524-4.
- Cournut S, Chauvat S, Correa P, Santos Filho JCD, Diéguez F, Hostiou N, *et al.* 2018. Analyzing work organization on livestock farm by the Work Assessment Method. *Agronomy for Sustainable Development* 38 (6). DOI : 10.1007/s13593-018-0534-2.
- Dedieu B, Schiavi S. 2019. Insights on work in agriculture. *Agronomy for Sustainable Development* 39 (6): 56. DOI : 10.1007/s13593-019-0601-3.
- de Oliveira GM, Zylbersztajn D. 2018. Make or buy: the case of harvesting mechanization in coffee crop in Brazil. *International Food and Agribusiness Management Review* 1-20. DOI : 10.22434/IFAMR2017.0085.
- Dolan CS. 2004. On Farm and Packhouse: Employment at the Bottom of a Global Value Chain. *Rural Sociology* 69 (1): 99-126. DOI : 10.1526/003601104322919928.
- Dupraz P, Latruffe L. 2015. Trends in family labour, hired labour and contract work on French field crop farms: The role of the Common Agricultural Policy. *Food Policy* 51: 104-118. DOI : 10.1016/j.foodpol.2015.01.003.
- Eastwood CR, Greer J, Schmidt D, Muir J, Sargeant K. 2018. Identifying current challenges and research priorities to guide the design of more attractive dairy-farm workplaces in New Zealand. *Animal Production Science*. DOI : 10.1071/AN18568.
- Fathallah FA. 2010. Musculoskeletal disorders in labor-intensive agriculture. *Applied Ergonomics* 41 (6): 738-743. DOI : 10.1016/j.apergo.2010.03.003.

- Forget V, Depeyrot J, Mahé M, Midler E, Hugonnet M, Beaujeu R, *et al.* 2019. Actif' Agri. Transformations des emplois et des activités en agriculture. Centre d'études et de prospective, Ministère de l'agriculture et l'alimentation, la Documentation française. Paris.
- Gereffi G, Humphrey J, Sturgeon T. 2005. The governance of global value chains. *Review of international political economy* 12 (1): 78-104.
- Gezelius SS. 2014. Exchange and Social Structure in Norwegian Agricultural Communities: How Farmers Acquire Labour and Capital. *SOCIOLOGIA RURALIS* 54 (2): 206-226. DOI : 10.1111/soru.12042.
- Harrison JL, Getz C. 2015. Farm size and job quality: mixed-methods studies of hired farm work in California and Wisconsin. *Agriculture and Human Values* 32 (4): 617-634. DOI : 10.1007/s10460-014-9575-6.
- Hostiou N, Fagon J, Chauvat S, Turlot A, Kling-Eveillard F, Boivin X, *et al.* 2017. Impact of precision livestock farming on work and human-animal interactions on dairy farms. A review. *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement* 21 (4): 268-275.
- Hoyweghen KV, Broeck GV den, Maertens M. 2020. Employment Dynamics and Linkages in the Rural Economy: Insights from Senegal. *Journal of Agricultural Economics* 71 (3): 904-928. DOI : 10.1111/1477-9552.12387.
- International Labour Organization. 2007. Agricultural workers and their contribution to sustainable agriculture and rural development. Geneva: ILO-FAO.
- Lie H, Rich KM, Kurwijila LR, Jervell AM. 2012. Improving Smallholder Livelihoods Through Local Value Chain Development: A Case Study of Goat Milk Yogurt in Tanzania. *International Food and Agribusiness Management Review* 15 (3): 55-85.
- Losch B. 2016. Structural transformation to boost youth labour demand in sub-Saharan Africa: The role of agriculture, rural areas and territorial development. Geneva: ILO, 78 p.
- Malanski PD, Dedieu B, Schiavi S. 2021. Mapping the research domains on work in agriculture. A bibliometric review from Scopus database. *Journal of Rural Studies* 81: 305-314. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.10.050>.
- Malanski PD, Schiavi S, Dedieu B. 2019. Characteristics of “work in agriculture” scientific communities. A bibliometric review. *Agronomy for Sustainable Development* 39 (4): 36. DOI : 10.1007/s13593-019-0582-2.
- Mercandalli S, Losch B. 2018. Une Afrique rurale en mouvement. Dynamiques et facteurs des migrations au sud du Sahara. Rome: FAO and CIRAD. https://www.cirad.fr/MM/atlas-fao/ATLAS_A_moving_rural_Africa_FR.pdf
- Milbourne P, Coulson H. 2021. Migrant labour in the UK's post-Brexit agri-food system: Ambiguities, contradictions and precarities. *Journal of Rural Studies*. DOI : 10.1016/j.jrurstud.2021.07.009.
- Moffatt J. 2016. Understanding career pathways in agriculture: Theorising the farmhand career. *Australian Journal of Career Development* 25 (3): 129-138. DOI : 10.1177/1038416216676605.

- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman D. 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ* 6 (7).
- Mongeon P, Paul-Hus A. 2016. The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics* 106 (1): 213-228. DOI : 10.1007/s11192-015-1765-5.
- Perry JA. 2018. Living at Work and Intra-worker Sociality Among Migrant Farm Workers in Canada. *Journal of International Migration and Integration* 19 (4): 1021-1036. DOI : 10.1007/s12134-018-0583-z.
- Ponte S. 2009. Governing through Quality: Conventions and Supply Relations in the Value Chain for South African Wine. *Sociologia Ruralis* 49 (3): 236-257. DOI : 10.1111/j.1467-9523.2009.00484.x.
- Rao S. 2011. Work and Empowerment: Women and Agriculture in South India. *The Journal of Development Studies* 47 (2): 294-315. DOI : 10.1080/00220388.2010.506910.
- Raynolds LT. 2014. Fairtrade, certification, and labor: global and local tensions in improving conditions for agricultural workers. *Agriculture and Human Values* 31 (3): 499-511. DOI : 10.1007/s10460-014-9506-6.
- Santhanam-Martin M, Nettle R. 2014. Governing Australia's Dairy Farm Workforce: A New Terrain for Negotiating Rural Community Sustainability. *International Journal of Sociology of Agriculture & Food* 21 (1): 31-50.
- Singh VK, Singh P, Karmakar M, Leta J, Mayr P. 2021. The journal coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A comparative analysis. *Scientometrics* 126 (6): 5113-5142. DOI : 10.1007/s11192-021-03948-5.
- United Nations. 2017. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. DOI : 10.1891/9780826190123.ap02.
- Woodhouse P. 2010. Beyond Industrial Agriculture? Some Questions about Farm Size, Productivity and Sustainability. *Journal of Agrarian Change* 10 (3): 437-453. DOI : 10.1111/j.1471-0366.2010.00278.x.
- World Bank. 2008. Agriculture for development. Washington. http://siteresources.worldbank.org/INTWDRS/Resources/477365-1327599046334/WDR_00_book.pdf
- World Bank. 2021. Employment in agriculture. [2021/01/25]. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.IND.EMPL.ZS?contextual=employment-by-sector&end=2020&start=1991&type=shaded&view=chart>