

Analyse des effets induits de l'agriculture contractuelle sur la demande de la main d'œuvre salariée au togo

Analysis of the induced effects of contract farming on the demand for hired labor in togo

Auteur 1 : Agbényigan Jacques AYITE,

Auteur 2 : Abbévi Georges ABBEY,

Agbényigan Jacques AYITE – Doctorant

L'Université de Lomé/ Ecole Doctorale Droit-Economie-Gestion (ED731-DEG)

Equipe de Recherche en Economie Agricole Appliquée (ERE2A)

Abbévi Georges ABBEY - Maître de Conférence

L'Université de Lomé/ Ecole Supérieure d'Agronomie/Département d'agroéconomie

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : AYITE .A J & ABBEY .A G (2022) « Analyse des effets induits de l'agriculture contractuelle sur la demande de la main d'œuvre salariée au togo » , African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 14 » pp: 314-337.

Date de soumission : Aout 2022

Date de publication : Octobre 2022



DOI : 10.5281/zenodo.7263158

Copyright © 2022 – ASJ



Résumé

L'objectif de cet article est d'analyser les effets induits de l'agriculture contractuelle sur la demande de la main d'œuvre salariée au Togo. Pour ce faire, les données de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED) (509 producteurs contractant et 384 producteurs non contractant) collectées en 2017 et 2020 dans le cadre du Projet d'Appui à l'Employabilité et à l'Insertion des Jeunes dans les Secteurs Porteurs (PAEIJ-SP) ont servi de base aux estimations. Le modèle de probabilité linéaire a été utilisé pour l'analyse des données. Les résultats ont montré que la pratique de l'agriculture contractuelle a augmenté la probabilité de la demande de la main d'œuvre salariée de 2%. Par ailleurs, il se révèle que cette demande de main d'œuvre est plus importante chez les producteurs de soja de sexe masculin, ayant moins de 36 ans, qui ont un niveau d'instruction élevé et qui emblavent de grandes superficies. Ce qui suggère que l'agriculture contractuelle stimule de nouvelles opportunités d'emploi pour les ménages hors contrat. La création d'emplois en milieu rural peut être un vecteur important de réduction de la pauvreté. Enfin, le papier recommande aux décideurs de considérer l'agriculture contractuelle sous un jour positif et de fournir des incitations à cette dernière dans d'autres filières porteuses.

Mots clés : *agriculture contractuelle, soja biologique, effets sur l'emploi*

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the induced effects of contract farming on the demand for hired labor in Togo. To do so, data from the National Institute of Statistics and Economic and Demographic Studies (INSEED) (509 contracting producers and 384 non-contracting producers) collected in 2017 and 2020 within the framework of the Support Project for the Employability and Insertion of Youth in Promising Sectors (PAEIJ-SP) were used as the basis for the estimates. The linear probability model (LPM) was used to analyze the data. The results showed that the practice of contract farming increased the probability of demand for hired labor by 2%. Furthermore, it was found that this demand for labor was higher among male soybean farmers who were under 36 years of age, had a high level of education, and were planting large areas. This suggests that contract farming stimulates new employment opportunities for non-contract households. Rural job creation can be an important vehicle for poverty reduction. Finally, the paper recommends that policymakers view contract farming in a positive light and provide incentives for contract farming in other promising sectors.

Keywords: *contract farming, organic soybeans, employment effects*

Introduction

Au XXe siècle, la question du travail en agriculture a été centrée sur le recul du nombre d'actifs agricoles. La modernisation puis la crise du productivisme ont eu aussi des effets spécifiques sur les actifs familiaux, le salariat et les autres apports externes en travail (Legagneux & Olivier-Salvagnac, 2017). Le travail est un critère générique qui, sur le plan statistique, enrichit l'analyse de la diversité des exploitations (Sourisseau, 2014). Il peut être apporté de trois façons, soit par les exploitants et leur famille, soit par des salariés sans liens familiaux avec les exploitants, soit dans le cadre d'une sous-traitance. Nous appelons main-d'œuvre contractuelle les deux derniers types d'apport. La famille ne peut plus être considérée comme seule force de travail au sein des exploitations. Ce premier constat conforte l'idée que la place de la main-d'œuvre contractuelle tend à s'élargir au fil des ans. La hausse de la part du salariat dans les exploitations agricoles est corrélée à la diminution du nombre total d'actifs et le recul plus rapide du nombre d'actifs familiaux non-salariés (Cahuzac & Détang-Dessendre, 2011).

Une vaste littérature suggère que l'agriculture contractuelle (AC) définit comme un accord avant la production entre agriculteurs et acheteurs peut faciliter la participation des petits exploitants au marché et améliorer le bien-être des ménages (Meemken & Bellemare, 2020). Ces tendances peuvent avoir des implications importantes pour le développement agricole et, plus largement, rural. Les innovations susceptibles d'être apportées par l'agriculture contractuelle concernent l'introduction et la diffusion des nouvelles cultures, les nouvelles techniques de production et les nouveaux intrants (Glover & Kusterer, 1990). En effet, l'introduction de nouvelles cultures, de technologies, la hausse des normes et l'augmentation des niveaux de coordination verticale dans les chaînes d'exportation de produits nécessite une forte intensité de main-d'œuvre, ce qui peut entraîner une augmentation de la demande de main-d'œuvre salariée et des salaires locaux. L'agriculture contractuelle est considérée par certains spécialistes comme un moyen de contribuer à l'émergence d'agriculteurs de classe moyenne, qui font généralement appel à de la main d'œuvre salariée (Neven et al., 2009).

Les questions relatives aux contrats dans le secteur agricole sont bien connues dans la littérature économique (Coase, 1937 ; Williamson, 1985). Durant les trente dernières années, le concept de contrat est devenu central pour l'analyse économique. Si l'on peut parler au sens large d'une « économie des contrats », il convient de distinguer plusieurs théories des contrats car différentes traditions analytiques ont convergé vers ce domaine et s'y sont renouvelées. Trois courants théoriques en sont nés : « incitations », « contrats incomplets », et « coûts de transaction ». Ils ont permis de renouveler la lecture du fonctionnement des interactions micro-

économiques, éclairant d'un jour nouveau de nombreuses questions d'économie industrielle. Mais au-delà, c'est l'analyse du fonctionnement même des économies « de marché » et celle du cadre institutionnel qui ont été renouvelées.

Si des études antérieures ont analysé les effets de l'agriculture contractuelle sur la productivité et les revenus agricoles et qu'il soit largement établi que les ménages participants en tirent profit, les implications pour leurs communautés au sens large sont moins bien comprises (Gatto et al., 2017; Schipmann & Qaim, 2010). En effet, la croissance des exportations de produits agricoles à forte valeur ajoutée, la consolidation croissante des chaînes d'exportation, la hausse des normes et l'augmentation des niveaux de coordination verticale dans les chaînes d'exportation de produits agricoles ont suscité un vif débat entre les universitaires, les décideurs et la communauté de l'aide au développement sur les implications globales en termes de bien-être. Certains auteurs considèrent ce processus comme un moteur de la mobilité des revenus ruraux et de la réduction de la pauvreté (Aksoy & Beghin, 2005; Mithöfer & Waibel, 2011; Swinnen & Maertens, 2007; Weinberger & Lumpkin, 2005), tandis que d'autres affirment qu'il exacerbe les inégalités existantes et ne parvient pas à créer des gains directs pour les pauvres des zones rurales (Dolan & Humphrey, 2000; Martinez & Poole, 2004; Reardon & Farina, 2001). Un problème de comparaison des conclusions de différentes études est qu'elles ne considèrent souvent que les effets partiels de la croissance des chaînes d'exportation à forte valeur ajoutée. Cependant, pour comprendre les implications globales en termes de bien-être de la croissance des chaînes d'exportation des produits agricoles moderne pour les ménages ruraux, il est nécessaire de prendre en compte et de distinguer plusieurs effets différents en particulier les effets d'entraînement de l'agriculture contractuelle.

En effet, les effets sur le marché du travail de l'émergence de l'agriculture contractuelle dans les pays en développement ont reçu beaucoup moins d'attention dans la littérature empirique que les effets sur le marché des produits. Certains auteurs indiquent que l'agriculture contractuelle est associée à un recours accru à la main-d'œuvre salariée dans les exploitations agricoles et les usines de transformation (Jaffee, 2003; Neven et al., 2009; Weinberger & Lumpkin, 2005), mais très peu d'études ont réellement analysé la participation des ménages ruraux pauvres aux marchés du travail et l'impact sur le revenu des ménages et d'autres indicateurs de bien-être. L'agriculture contractuelle pourrait avoir des effets d'entraînement sur le marché du travail. La production de cultures sous contrat qui nécessitent l'adoption de technologies à forte intensité de main-d'œuvre augmenterait la demande de main-d'œuvre des ménages sous contrat (Bellemare & Bloem, 2018; Simmons et al., 2005). Une partie de cet

emploi peut concerner des emplois urbains dans les unités de transformation et les entreprises de conditionnement, mais la part du lion est constituée d'emplois ruraux. En outre, une grande partie des milliers d'employés de l'agro-industrie dans les pays en développement sont des femmes. Cet aspect de genre pourrait bien être important, car les possibilités d'emploi salarié non agricole pour les femmes sont généralement limitées dans les zones rurales (Simmons et al., 2005), alors que cet emploi est souvent associé à des effets positifs sur le développement, comme l'autonomisation des femmes et l'amélioration de la nutrition des enfants (Maertens et al., 2012; Quisumbing & McClafferty, 2006). En effet, les implications de l'AC sur le marché du travail semblent particulièrement importantes, étant donné que les options d'emploi pour les pauvres en milieu rural sont généralement limitées. Aussi la création d'emplois en milieu rural peut être un vecteur important de réduction de la pauvreté (Rao & Qaim, 2013). Cependant les effets possibles de l'AC sur le marché du travail ont reçu beaucoup moins d'attention (Rao & Qaim, 2013). Il s'agit d'une lacune importante, étant donné que l'agriculture contractuelle retient l'attention des décideurs politiques précisément en raison de sa contribution attendue au développement rural.

Au Togo, la tendance du niveau de chômage et de sous-emploi est inquiétante. Au nombre de chômeurs (plus de 117.000) qui s'est accumulé durant la période de crise, s'ajoute chaque année plus de 40 000 à 60 000 primo- demandeurs, dont seulement 1/3 de diplômés. Le taux du chômage et de sous-emploi au Togo reste très élevé (respectivement 6,5% et 22,8% en 2011, soit un total de 29,3%). En outre, la frange de la population jeune potentiellement active (15 à 35 ans) souffre encore davantage du double phénomène de chômage et de sous-emploi. Ainsi, les statistiques de 2011 indiquent que le taux combiné des deux phénomènes chez les jeunes s'établit à 28,6% (contre 29,3% pour l'ensemble de la population) à raison d'un taux de chômage de 8,1% (contre 6,5% pour l'ensemble de la population).

Comme stratégie pour augmenter l'emploi des jeunes en milieu rural, le Projet d'Appui à l'Employabilité et à l'Insertion des Jeunes dans les Secteurs Porteurs (PAEIJ-SP), appuie des entreprises structurantes à contractualiser avec les primo-entrepreneurs individuels et les coopératives autour des filières porteuses dont le soja avec la chaîne de valeur soja biologique. Dans plusieurs pays, comme le Togo, où l'économie agricole à petite échelle est importante, les secteurs public et privé cherchent à comprendre l'effet de l'agriculture contractuelle, surtout dans la filière soja et en particulier la chaîne de valeur soja biologique. En effet, le soja s'apparente actuellement à un produit de rente. Les producteurs commercialisent environ 95% de leur récolte. Ils tendent de plus en plus à substituer la culture du coton par celle du soja à

cause de la capacité de cette dernière culture à leur générer des revenus rapides et sûrs (DSID, 2022). Les potentialités de cette filière et les différentes opportunités qu'elle offre suscitent un fort engouement dans l'intervention de la filière. Selon les statistiques de la Direction des Statistiques agricoles de l'Informatique et la Documentation (DSID, 2022), la production du soja est passée de 24 571 tonnes en 2016 à 154 545 tonnes en 2020 soit une évolution de 529%. Ce produit présente par ailleurs de grands atouts comme source de revenus pour les producteurs. En termes d'exportation de soja biologique, le Togo, avec 51.000 tonnes de soja bio exportées vers l'espace Schengen, occupe le premier rang en Afrique de l'ouest et la deuxième place sur le marché européen devant la Chine et l'Inde (DSID, 2022). Les exportations de soja bio vers l'Union Européenne se présentent comme étant la plus rentable. En termes d'impact, la contribution de la filière Soja à la création de la richesse au niveau national est estimée à 1 652 124 331 FCFA pour l'année 2015. Cette valeur ajoutée créée est estimée à 807 142 800 FCFA pour le maillon production, 664 567 000 FCFA pour le maillon transformation et 180 414 531 FCFA pour le maillon commercialisation. Pour l'année 2019, les exportations du soja ont généré près de 50 milliards FCFA aux acteurs (DSID, 2022).

En termes d'emplois, 261 600 emplois dont 76 968 emplois directs 184 612 emplois temporaires sont créés dans le maillon production de soja au Togo pour l'année 2015. En effet, d'après les données du DSID, 2016 (ADA Consulting Africa, 2016), le nombre d'emplois temporaires (opérations culturales : labour, semis, etc...à travers la main d'œuvre rémunérée) créés par la culture d'un hectare de Soja est de l'ordre de 4. En se fondant sur cette hypothèse, en 2015, la superficie de Soja cultivée est de 46 153 hectares correspondant à 184 612 emplois temporaires. La filière emploie aujourd'hui quelque 300 000 personnes dans le pays (DSID, 2022). Le défi de l'amélioration de l'employabilité des jeunes est justifié. De cette perception, s'interroger sur la nature de la relation qui existe entre l'agriculture contractuelle dans la filière soja en général et dans la chaîne de valeur soja biologique en particulier et la demande de la main d'œuvre salariée revêt alors d'une pertinence et d'une importance capitales. Au regard de tout ce qui précède, la question de recherche fondamentale qui est posée est de savoir quels sont les effets induits de l'agriculture contractuelle sur la demande de main d'œuvre salariée au Togo ?

L'objectif principal de cette recherche est donc d'analyser les effets induits de l'agriculture contractuelle sur la demande de la main d'œuvre salariée au Togo. La contribution de cette recherche réside dans le rôle de l'agriculture contractuelle à augmenter l'employabilité à travers l'émergence d'agriculteurs de classe moyenne, d'augmentation de revenus agricoles,

d'introduction de nouvelles cultures, de nouvelles technologies, de mettre en place de services agricoles à forte intensité de main d'œuvre. Un indicateur de l'emploi est calculé. Cette recherche est aussi pionnière à notre connaissance pour examiner à la fois une question très peu abordée dans la littérature et une question essentielle à la connaissance du débat sur la position des acteurs s'il faut faire la promotion de l'agriculture contractuelle ou rester dans le statu quo. La suite du papier est organisée de manière suivante. La section I présente les éléments théoriques et empiriques qui fondent la relation entre l'agriculture contractuelle et la demande de la main d'œuvre salariée. La section II expose de façon détaillée les approches méthodologiques qui sont utilisées dans la recherche. Les résultats ainsi que leurs discussions sont donnés à la section III avant de conclure le papier.

1. Fondements théorique et empirique du lien entre l'agriculture contractuelle et la demande de main d'œuvre

Cette section dresse une analyse du rôle joué par l'agriculture contractuelle tant sur le plan théorique qu'empirique. Il est mis en exergue d'une part les fondements théoriques des relations entre l'agriculture contractuelle et la demande de main d'œuvre salariée en vue d'évaluer ces prédictions théoriques et les fondements empiriques d'autre part feront l'objet d'exposé dans cette section.

1.1. *Lien entre l'agriculture contractuelle et la demande de main d'œuvre salariée*

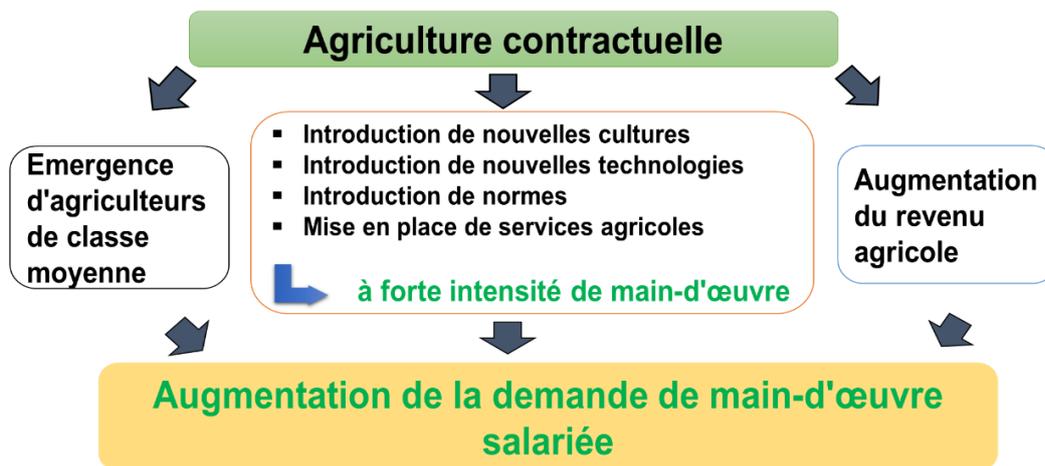
Il existe des arguments théoriques expliquant pourquoi les agriculteurs qui utilisent des contrats de production peuvent demander plus de la main-d'œuvre salariée que leurs homologues sans contrat. Il s'agit notamment de i) l'introduction de nouvelles cultures, ii) l'introduction de technologies iii) des normes et iv) des services agricoles. Le très peu d'études qui s'intéressent aux effets de l'agriculture contractuelle sur la demande de la main d'œuvre salariée évoquent généralement son impact positif dans le milieu rural.

Les innovations susceptibles d'être apportées par l'agriculture contractuelle concernent l'introduction et la diffusion des nouvelles cultures, les nouvelles techniques de production et les nouveaux intrants (Glover & Kusterer, 1990). En effet, l'introduction de nouvelles cultures, de technologies, la hausse des normes et l'augmentation des niveaux de coordination verticale dans les chaînes d'exportation de produits nécessite une forte intensité de main-d'œuvre, ce qui peut entraîner une augmentation de la demande de main-d'œuvre salariée et des salaires locaux. Cependant, les changements dans la demande de main-d'œuvre ont tendance à être spécifiques au contexte et sont souvent liés à l'augmentation des salaires. La demande accrue de main-

d'œuvre chez les agriculteurs contractuels peut générer de nouvelles opportunités d'emploi pour les pauvres en milieu rural.

Aussi, l'agriculture contractuelle est considérée par certains spécialistes comme un moyen de contribuer à l'émergence d'agriculteurs de classe moyenne, qui font généralement appel à de la main d'œuvre salariée (Neven et al., 2009). La prédominance de l'agriculture contractuelle peut également affecter les ménages qui ne participent à l'agriculture contractuelle par le biais de diverses autres voies amélioration de la disponibilité des intrants et des services agricoles, les retombées technologiques ou les investissements dans l'infrastructure locale sont autant de facteurs qui contribuent à l'amélioration des performances productives et économiques de ces derniers. En effet, les ménages ruraux peuvent être affectés par le marché du travail si l'émergence et la croissance de l'agriculture contractuelle sont associées à une augmentation de l'emploi rural dans les agro-industries modernes émergentes. Il peut s'agir d'emplois dans les champs des grandes exploitations ou dans la manutention et la transformation post-récolte, y compris les activités à forte intensité de main-d'œuvre telles que le tri, le classement, le lavage et l'étiquetage. Les canaux de transmission de l'agriculture contractuelle sur la demande de main-d'œuvre salariée peuvent être schématisés ci-dessous.

Figure N°1 : canaux de transmission de l'agriculture contractuelle sur la demande de main-d'œuvre salariée.



Source: Glover et Kusterer (1990); Neven et al. (2009)

1.2. Éléments empiriques de l'effet de l'agriculture contractuelle sur la demande de main d'œuvre

Rares sont les travaux réalisés au niveau micro pour évaluer l'effet de l'agriculture contractuelle sur la demande de la main d'œuvre. Les études qui s'intéressent aux effets de l'agriculture

contractuelle sur la demande de la main d'œuvre salariée évoquent généralement son impact positif.

En utilisant des données d'enquête représentatives au niveau national dans six pays (Bangladesh, Côte d'Ivoire, Mozambique, Nigeria, Tanzanie et Ouganda). Meemken & Bellemare (2020) ont utilisé les modèles de probabilité linéaires pour évaluer les implications de l'agriculture contractuelle sur la demande de main d'œuvre salariée. Les résultats montrent que les agriculteurs sous contrat affichent une demande accrue de main-d'œuvre salariée, ce qui suggère que l'agriculture contractuelle stimule l'emploi. Par rapport à leurs homologues sans contrat, les ménages sous contrat sont environ 10% plus susceptibles d'embaucher des travailleurs pour une période prolongée, avec quelques variations entre les pays.

Khan et al. (2019) ont étudié les retombées de l'agriculture contractuelle sur le marché du travail au Pakistan dans les filières maïs et pommes de terre. Les résultats auxquels ils sont parvenus montrent des preuves uniques que les producteurs sous contrat de pommes de terre ont tendance à employer des travailleurs plus qualifiés dans le cadre d'un système de rémunération pour la gestion des exploitations, ce qui implique que l'agriculture contractuelle peut avoir des effets d'entraînement positifs sur le marché du travail qualifié. Les auteurs ont constaté également une augmentation de la demande de travailleurs salariés dans le cadre du programme d'agriculture contractuelle de la pomme de terre, mais ils n'observent aucune différence dans le coût de la main-d'œuvre occasionnelle pour les deux programmes.

Rao & Qaim (2013) en s'appuyant sur les données d'une enquête menée auprès de maraîchers au Kenya avaient développé un modèle à double horizon pour estimer l'effet des nouveaux systèmes d'approvisionnement sur l'utilisation de la main-d'œuvre salariée. Les résultats montrent que la participation des agriculteurs à l'agriculture contractuelle augmente la probabilité d'embaucher de la main-d'œuvre de 20 % et la demande de main-d'œuvre embauchée de 61 %. Une ventilation par sexe montre que les effets positifs sur l'emploi sont particulièrement prononcés pour les travailleuses, qui appartiennent souvent aux groupes de population les plus vulnérables.

Maertens et al. (2012) ont présenté une analyse comparative de trois études de cas dans les pays d'Afrique subsaharienne. La participation des ménages ruraux aux marchés du travail est très limitée dans le secteur de l'exportation de légumes à Madagascar. En plus des 300 agents de terrain qui gèrent les programmes de contrats, la société d'exportation emploie environ 200 travailleurs dans l'unité de traitement et d'emballage à Antananarivo. Les effets sur le marché du travail sont importants dans la chaîne d'approvisionnement des exportations de haricots au

Sénégal. Les données de l'enquête indiquent que la part des ménages de la région qui participent à la chaîne d'exportation par le biais des marchés du travail est passée de moins de 20 % en 2000 à 40 % en 2005. Par rapport à la chaîne d'approvisionnement pour l'exportation de tomates au Sénégal, la société d'exportation employait un peu plus de 3 000 travailleurs dans ses champs et dans l'unité de transformation. Il s'agit principalement de travailleurs saisonniers et de journaliers qui sont recrutés dans les villages voisins. Ces effets sur le marché du travail sont importants car on estime que 40 % des ménages de la région étudiée participent à la chaîne d'exportation en tant que travailleurs.

Winters et al. (2005) ont évalué l'impact d'un contrat de semences hybrides entre des petits exploitants indonésiens et Pioneer Hybrid International. Une approche des coûts de transaction a été utilisée pour analyser la participation au contrat et l'utilisation de la main-d'œuvre. Les résultats empiriques montrent que le contrat a augmenté la demande de main-d'œuvre non familiale, en particulier la main-d'œuvre féminine.

2. Démarche méthodologique

2.1. *Modèle théorique et l'effet de l'agriculture contractuelle sur la demande de main d'œuvre*

Cette section est consacrée à la présentation de la méthodologie d'analyse des données. De nombreux phénomènes économiques peuvent être modélisés comme un choix entre plusieurs alternatives possibles. Pour tester l'existence des effets induits dans la relation de l'agriculture contractuelle et la demande de la main d'œuvre, nous nous proposons d'utiliser le modèle de probabilité linéaire (Meemken & Bellemare, 2020). Cette approche a le grand avantage de faciliter l'interprétation des coefficients

Si Y_i représente la demande en main d'œuvre salariée faite par l'agriculteur i , on écrit :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si l'agriculteur demande la main d'œuvre salariée} \\ 0 & \text{si l'agriculteur } i \text{ ne demande pas la main d'œuvre salariée} \end{cases}$$

Une telle variable Y_i prenant deux valeurs possibles est une variable de choix binaire.

Il est développé ci-dessous le modèle pour l'espérance conditionnelle

$$E(Y|X_1, X_2, \dots, X_k) \tag{1}$$

c'est-à-dire pour la valeur attendue du choix Y conditionnellement à un vecteur de variables explicatives. Ce que nous souhaitons surtout analyser, c'est l'effet de chacune des variables explicatives sur le choix Y .

Soit Y une variable binaire prenant les valeurs 0 et 1, et $X = (X_1, \dots, X_k)$ un ensemble de variables explicatives.

Comme la variable Y est binaire, nous calculons directement :

$$E(Y|X) = P(Y = 1|X)$$

En d'autres termes, l'espérance conditionnelle s'interprète simplement comme une probabilité conditionnelle. En analogie avec le modèle de régression linéaire, nous modéliserons cette probabilité comme une fonction linéaire des variables explicatives :

$$\begin{aligned} E(Y|X) &= \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \\ &= X'\beta \end{aligned} \quad (2)$$

Comme l'espérance conditionnelle coïncide ici avec une probabilité conditionnelle, ce modèle s'appelle le modèle de probabilité linéaire (LPM). Comme dans le cas de la régression linéaire, on introduit la variable aléatoire d'erreur $\varepsilon := Y - E(Y|X)$ et le modèle MPL est estimé à partir de la fonction linéaire suivante :

$$Y = X'\beta + \varepsilon \quad (3)$$

En utilisant le modèle de probabilité linéaire, on peut estimer les effets marginaux des variables explicatives sur la probabilité. Cette magnitude de la variation, c'est-à-dire l'effet marginal de la variable X_k , est donnée par le calcul de la dérivée partielle :

$$\frac{\partial P(Y=1|X)}{\partial X_j} = \beta_j$$

Le grand avantage du modèle de probabilité linéaire (MPL) est la facilité d'interprétation de ses coefficients. En dépit de sa ressemblance formelle avec le modèle de régression linéaire, le modèle MPL comporte de sérieux inconvénients. Tout d'abord, observons que la variable d'erreur ε est hétéroscédastique et dépend du paramètre inconnu β . Puisque $X'\beta + \varepsilon$ doit être égal à 0 ou 1 avec la probabilité $P(Y = 0|X)$ ou $P(Y = 1|X)$ respectivement, l'erreur ε doit valoir $(-X'\beta)$ ou $(1 - X'\beta)$ avec les probabilités correspondantes. La variance conditionnelle de l'erreur ε est donc égale à :

$$Var(\varepsilon|X) = (-X'\beta)^2 P(Y = 0|X) + (1 - X'\beta)^2 P(Y = 1|X)$$

En utilisant $P(Y = 0|X) = 1 - P(Y = 1|X)$ pour la variable binaire Y , on obtient immédiatement

$$Var(\varepsilon|X) = X'\beta (1 - X'\beta).$$

Cette dernière expression montre que la variable d'erreur dans le modèle (3) est hétéroscédastique. De plus, cette hétéroscédasticité n'est pas connue en pratique car elle dépend des paramètres β à estimer. Pour remédier au problème d'hétéroscédasticité, nous pouvons éventuellement utiliser l'estimateur des MCO robuste.

2.2. *Modèle empirique*

Modélisation de l'effet de l'agriculture contractuelle sur la demande de main-d'œuvre. La décision binaire d'embaucher est représentée comme suit :

$$c_i^* = \alpha x_i + \mu_i ; \mu_i \sim N(0,1) \text{ et } \begin{cases} 1 \text{ si } c_i > 0 \\ 0 \text{ sinon} \end{cases}$$

Où l'indice i fait référence à la parcelle de soja. c_i^* est une variable latente pour c_i . Lorsque $c_i = 1$, l'exploitant embauche de la main-d'œuvre sur sa parcelle de soja, tandis que $c_i = 0$, indique qu'il n'utilise pas de main-d'œuvre salariée.

x_i est un vecteur de variables explicatives. La principale variable explicative est la participation à l'AC, représentée par une variable muette et incluse dans x_i . Des coefficients positifs et significatifs pour cette variable muette indiqueraient que la participation à l'agriculture contractuelle augmente la probabilité d'engager de la main-d'œuvre.

Pour estimer les différences de la demande de main d'œuvre entre les ménages qui participent et ceux qui ne participent pas à l'agriculture contractuelle, nous estimons des régressions du type suivant :

$$LD_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 C_i + \beta_2 X_i + \beta_3 HH_{ij} + \delta_k + \varepsilon_{ijk} \quad (4)$$

$$LD_{ij} = \beta_0 + \beta_1 C_i + \beta_2 X_i + \tau_j + \varepsilon_{ij} \quad (5)$$

Où LD indique si l'individu i du ménage j et de la région géographique k embauche des travailleurs pour une période de temps donnée, C , une variable muette indiquant si l'individu i est un agriculteur contractuel, elle constitue la principale variable explicative, des coefficients positifs et significatifs pour cette variable muette indiqueraient que la participation à l'agriculture contractuelle augmente la probabilité d'engager de la main-d'œuvre et l'intensité de la main-d'œuvre engagée, X est un vecteur des caractéristiques de l'individu i et HH est un vecteur des caractéristiques du ménage j .

Des effets fixes d'unité géographique (représentés par δ) sont utilisés dans l'équation 4, l'équation 5 inclut des effets fixes de ménage (représentés par τ). En incluant des effets fixes de ménage, il y a contrôle d'un large éventail de facteurs non observés qui sont généralement difficiles à contrôler. L'équation 5 est estimée par le modèle de probabilité linéaires.

2.3. *Présentation des données et des variables*

Les données utilisées dans ce travail de recherche proviennent de l'enquête réalisée par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economique et Démographique (INSEED) dans le cadre du Projet d'Appui à l'Employabilité et à l'Insertion des Jeunes dans les Secteurs Porteurs

(PAEIJ-SP). L'enquête a couvert toutes les régions économiques du pays en 2017 et 2020 respectivement pour l'étude de référence et pour l'évaluation mi-parcours du Projet.

2.3.1. Description des variables

Trois types de variables qui sont: des variables caractéristiques décrivant les individus, une variable de traitement et une variable de résultat. Les variables sélectionnées pour le vecteur X doivent influencer la demande de la main d'œuvre salariée. Les variables qui sont considérées comme variables de contrôles sont celles qui sont utilisées dans les travaux antérieurs mentionnées dans la revue de littérature. Le tableau de statistiques descriptives 1 donne une description des variables retenues dans le modèle empirique. La variable de traitement, qui est binaire, est égale à un (1) si l'individu a été traité, et à zéro (0) dans le cas contraire. Il est défini comme agriculteurs sous contrat, des agriculteurs qui ont un contrat pour vendre leurs produits agricoles. Un individu sera considéré comme traité s'il a adhéré au contrat ($D = 1$). Le groupe de contrôle est constitué d'individus qui n'ont pas participé à l'AC ($D = 0$). La variable de résultat d'intérêt est la demande accrue de main-d'œuvre salariée. Cette variable muette capte la réponse des répondants à la question « pour la gestion des terres et de la culture de soja biologique, utilisez-vous de la main d'œuvre salariée pendant une période donnée? » Cette variable fictive est codée 1 si l'agriculteur utilise de la main d'œuvre salariée pendant une période donnée. Les données relatives à l'emploi collectées par l'enquête ne permettent que de produire la proportion des exploitants qui utilisent une main d'œuvre. Son évolution sera un proxy de la dynamique de l'emploi. A la différence de Meemken et Bellemare, (2020), nous avons introduit de nouvelles variables, il s'agit de superficies emblavées et bénéfice net qui devraient influencer la décision plus générale d'embaucher ou non. On s'intéresse à l'influence de chacune de ces variables explicatives sur la demande accrue de main-d'œuvre salariée, c'est-à-dire sur la valeur attendue de la variable binaire Y .

Les statistiques descriptives des variables du modèle sont présentées dans les tableaux 1 et 2. Le tableau 1 présente les résultats des tests d'égalité des moyennes entre les opérations contractuelles et indépendantes pour les variables utilisées dans les estimations. Les statistiques indiquent que Les agriculteurs contractuels possèdent des surfaces un peu plus grandes et cultivent également plus de soja que les agriculteurs indépendants. Il est intéressant de noter que la superficie totale moyenne emblavée des agriculteurs sous contrat est d'environ 4,69 ha contre environ 2,68 ha pour les agriculteurs indépendants. Les statistiques descriptives suggèrent que la participation à l'agriculture contractuelle peut avoir des effets sur la demande



de main-d'œuvre salariée. Elle est 44,52% chez les agriculteurs contractuels contre 31,24% chez les agriculteurs hors contrat (significativité de 1 %). Il convient de noter que les agriculteurs qui demandent de la main-d'œuvre, en demandent à la fois des femmes et des hommes, en fonction de l'opération particulière à réaliser.

Tableau N°1 : Statistiques descriptives et test d'égalité des moyennes pour les ménages indépendants et contractuels

Variables	Min	Ecart-Type	Max	Tous agriculteurs	les Agriculteurs sans contrat	Agriculteurs sous contrat	Prob. > t
Superficie totale emblavée (hectare)	0,15	1,61	90,00	3,800	2,6831	4,6909***	0,00
Âge de l'exploitant (années)	15,00	10,76	95,00	40,28	42,39	38,61***	0,00
Demande de la main d'œuvre salariée (%)	--	--	--	36,01	31,24	44,52***	0,00
Taille du ménage (nombre)	1,00	3,66	28,00	6,78	6,91	6,69***	0,00
Production de soja (en kg)	40,60	2054,13	45675,00	2863,15	1853,83	3667,169***	0,00
Coût de production par hectare (fcfa)	1225,00	132416,10	22200000,00	74161,35	65144,00	81152,66***	0,00
Rendement (kg par hectare)	11,37	246,60	1015,00	701,89	669,46	727,73***	0,00
Productivité totale des facteurs	0,14	0,26	3,76	1,25	2,83	2,74	0,87

***Significatif à 1% ; **significatif à 5%, *significatif à 10%

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

Pour ce qui est de l'utilisation de la main d'œuvre salariale dans les exploitations, il en ressort du tableau 2, globalement les proportions d'utilisation de la main d'œuvre salariale sont plus élevées chez les agriculteurs sous contrat que chez leurs homologues hors contrat. Il en ressort que la tendance à l'utilisation de la main d'œuvre est à la hausse chez les agriculteurs sous contrat alors qu'elle reste stable chez les agriculteurs indépendants. Il existe également des différences significatives en termes du sexe des agriculteurs. Bien que les femmes jouent un rôle important dans l'agriculture au Togo, la proportion d'agriculteurs féminins est même légèrement supérieure dans la demande de main d'œuvre salariée et ceci quel que soit le profil de l'exploitant. Alors que les femmes sont souvent responsables de la production de cultures vivrières, les membres masculins du ménage ont tendance à contrôler la production de cultures commerciales. Des degrés croissants de commercialisation peuvent exacerber davantage le rôle des femmes au sein des ménages agricoles.

Tableau N°2 : Proportion (%) des exploitants utilisant de la main d'œuvre salariale

Variables	Agriculteurs hors contrat				Agriculteurs sous contrat			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Région								
Plateaux	38,2	35,2	36,5	40,0	47,5	48,7	49,9	50,4
Centrale	48,1	47,1	45,7	44,7	37,7	40,3	40,3	38,7
Kara	24,0	24,9	23,9	25,2	30,5	27,9	28,3	27,5
Savanes	6,9	11,2	10,6	12,5	23,5	20,9	20,0	21,7
Sexe								
Masculin	29,8	29,2	28,6	29,6	38,6	39,4	40,3	40,0
Féminin	35,7	33,9	33,4	33,9	47,7	47,8	47,9	47,4
Age								
Moins de 36 ans	29,7	27,0	28,2	29,1	42,2	44,0	44,0	42,2
36 ans ou plus	31,0	31,1	29,7	30,6	37,8	37,8	39,0	40,1
Ensemble	30,7	29,8	29,2	30,2	39,8	40,6	41,3	41,0

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

3. Analyse et discussion des résultats économétriques

Les résultats économétriques sont présentés pour graduellement atteindre les objectifs de la recherche. Nous commençons par l'examen des tests de spécification du modèle. Ensuite, nous nous concentrons sur les résultats du modèle de la main d'œuvre salariée totale, suivis d'une

vérification de la robustesse des effets de traitement estimés. Ce n'est qu'après cette vérification de la robustesse que nous passons à l'analyse. Les effets pour le modèle sont présentés à la fin de cette section, ainsi qu'une discussion des implications plus larges de ce résultat.

3.1. Tests de spécification

Afin de s'assurer de l'efficacité du modèle construit, nous procédons à une série de tests pour évaluer la qualité. Les résultats des tests sont présentés dans les tableaux 3,4,5,6 et 7. Le tableau 3 présente les résultats des tests de dépendance entre la variable dépendante et les facteurs explicatifs. Ce test de dépendance sert à déterminer l'existence d'une liaison entre deux variables. Le but du test est de comparer globalement la distribution observée à la distribution théorique. Les variables sélectionnées par la revue sont confrontées au comportement des données à travers les tests de dépendance. Les variables indépendantes susceptibles d'expliquer la variable dépendante sont celles qui lui sont significativement liées.

Tableau N°3 : tests de dépendance entre la variable dépendante et les facteurs explicatifs

Demande de main-d'œuvre salariée			
Var. catégorielles	Test de chi2		V de Cramer
	Pearson Chi2(2)	P-value	
Niveau d'instruction	5,939	0,051	0,086
Statut de l'exploitant	14,833	0,000	-0,113
Sexe	2,543	0,111	0,047
Statut dans le ménage	0,001	0,974	-0,001
Région	75,367	0,000	0,254
Test de Wilcoxon à deux échantillons			
Var. quantitatives	Statistique	P-value	
Taille du ménage	3,5800	0,0003	
Bénéfices	0,4820	0,6296	
Superficie emblavée	-2,7940	0,0052	
Age de l'exploitant	0,5110	0,6091	

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

Le tableau 4 analyse la colinéarité entre la superficie emblavée et les bénéfices des ventes. Il en ressort que les deux valeurs VIF sont inférieures à 5, ce qui indique que la multicollinéarité n'est plus un problème dans le modèle.

Tableau N°4 : analyse de la colinéarité entre la superficie emblavée et les bénéfices des ventes

Variable	VIF	Racine de VIF	Tolérance	R ²
Superficie emblavée	3,02	1,74	0,3312	0,6688
Bénéfices des ventes	3,02	1,74	0,3312	0,6688
Moyenne	3,02			

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

Les tableaux 5 et 6 présentent les résultats du test de compatibilité et de significativité global du model. Il en ressort que le modèle est globalement significatif car la probabilité associée au test de Wald (Chi2) est significativement nulle, inférieur à 1% (donc à 5%). Le fait que le R² est élevé signifie que le modèle est mieux ajusté aux données, ceci montre que le modèle est globalement satisfaisant. Ce qui est confirmé par le test de Hosmer et Lemeshow (tableau 6).

Tableau N°5 : test de significativité global (test de WALD)

Test de significativité global			
Observations	LR chi2(11)	P-value	Pseudo-R ²
696	53,8	0,000	0,586

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

H0 : le modèle est compatible avec les données.

Tableau N°6 : test de compatibilité du model avec les données

Test de Hosmer et Lemeshow			
Observations	HL chi2(8)	P-value	Groupe
696	9,5	0,305	10,000

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

Le tableau 7 contrôle la robustesse du modèle, il en ressort que le modèle est robuste et a un pouvoir prédictif élevé.

Tableau N°7 : Contrôles de robustesse

Pouvoir de prédiction du modèle =	66,67%
Sensibilité du modèle =	27,80%

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

3.2. Mesure et analyse l'effet induit par l'agriculture contractuelle en milieu rural

Les différents résultats sont présentés dans le tableau 8 comportant quatre colonnes. La première colonne présente les variables, la deuxième colonne les coefficients de la régression, la troisième les Odds ratio et la quatrième colonne les effets marginaux. Les statistiques de significativité associés aux coefficients de la régression, aux coefficients des effets marginaux et aux coefficients d'Odds ratio sont également mentionnés dans les colonnes 2, 3 et 4 respectivement.

L'analyse des résultats montre que le coefficient associé à l'agriculture contractuelle est positif et significatif. En effet, par rapport à leurs homologues sans contrat, les ménages sous contrat sont environ 2% plus susceptibles d'embaucher des travailleurs pour une période donnée. Ces résultats confirment notre hypothèse selon laquelle la participation à l'agriculture contractuelle augmente la demande de main-d'œuvre salariée.

Ces résultats sont conformes à ceux de plusieurs travaux. En effet, Meemken & Bellemare (2020) dans leurs travaux de l'analyse des effets de l'agriculture contractuelle sur la demande de main d'œuvre salariée dans 6 pays en développement, ont trouvé que la pratique de l'agriculture contractuelle améliore significativement la demande de la main d'œuvre salariée. Rao & Qaim (2013) ont estimé l'effet de l'agriculture contractuelle sur la demande de main-d'œuvre salariée au Kenya et ont trouvé que la participation des ménages à l'agriculture contractuelle augmente la probabilité d'embaucher de la main-d'œuvre de 20 % et la demande de main-d'œuvre de 61 %. Maertens & Swinnen (2012) ont signalé des effets positifs sur l'emploi des ouvrières rurales dans les chaînes d'exportation à forte valeur ajoutée au Sénégal. Pour ces auteurs, la pratique de l'agriculture contractuelle dans les pays en développement est un facteur crucial pour améliorer la demande de la main d'œuvre salariée pour générer de nouvelles opportunités d'emploi pour les ménages non participants en milieu rural. La création d'emplois en milieu rural peut être un vecteur important de réduction de la pauvreté car la participation des femmes aux marchés du travail est souvent associée positivement au bien-être et à l'indépendance économique des femmes (Quisumbing & McClafferty, 2006).

Le tableau 8 révèle ensuite que les coefficients associés au groupe d'âge (moins de 36 ans), au niveau d'instruction (lycée et plus) et à la superficie emblavée sont positifs et significatifs, ce qui signifie que la demande de la main d'œuvre est importante chez les jeunes hommes de moins de 36 ans qui sont bien instruits et qui emblavent de grandes superficies. On peut donc penser à l'émergence de nouveaux agriculteurs de classe moyenne, jeunes et instruits, qui emblavent des superficies importantes et qui font généralement appel à de la main d'œuvre salariée. Ces résultats sont conformes à ceux de (Neven et al., 2009).

Enfin, le tableau 8 révèle que les coefficients associés aux actifs agricoles du ménage et aux bénéfices des ventes des agriculteurs sont négatifs et significatifs. Cela signifie que la demande de main d'œuvre évolue dans le sens inverse avec les actifs agricoles du ménage, plus le nombre d'actifs agricoles est important, moindre est la proportion de demande de la main d'œuvre salariée. Ces résultats qui paraissent logiques, sont similaires à ceux de (Legagneux & Olivier-Salvagnac, 2017). Quant à l'évolution en sens inverse des bénéfices des ventes et de la demande de la main d'œuvre salariée, on peut penser à l'utilisation des bénéfices des ventes pour l'acquisition de matériels agricoles (tracteurs, motoculteurs, etc...) au détriment de la demande de main d'œuvre salariée.

Tableau N°8 : résultats de l'estimation du modèle

Variable	Coefficient	Odds ratio	Effets marginaux
Statut de l'exploitant (agriculteur sous contrat)			
Agriculteur hors contrat	0,0929415** (0,0201)	1,097398** (0,0201)	0,0200818** (0,0201)
Sexe (Homme)			
Femme	0,2564329 (0,610)	1,292312 (0,610)	0,0565344 (0,610)
Groupe d'âge (Moins de 36 ans)			
36 ans ou plus	0,1854706** (0,0304)	1,203785** (0,0304)	0,0398642** (0,0304)
Région (Plateaux)			
Centrale	-0,3113665* (0,106)	0,7324454* (0,106)	-0,0750344* (0,106)
Kara	-1,052966*** (0,000)	0,3489013*** (0,000)	-0,2332396*** (0,000)
Savanes	-1,398375*** (0,000)	0,2469979*** (0,000)	-0,2915473*** (0,000)
Chef de ménage (Non)			
Oui	0,1089118 (0,822)	1,115064 (0,822)	0,232749 (0,822)
Niveau d'instruction (Primaire)			
Collège	0,2435591 (0,226)	1,275782 (0,226)	0,0510802 (0,226)
Lycée ou plus	0,5990018** (0,013)	1,820301** (0,013)	0,1303323** (0,013)
Superficie emblavée	0,0490508* (0,108)	1,050274* (0,108)	0,0105971* (0,108)
Taille du ménage	-0,0530534** (0,056)	0,9483293* (0,056)	-0,0114619* (0,056)
Bénéfices des ventes	-3,47e-07* (0,107)	0,9999997* (0,107)	-7,49e-08* (0,107)
Constance	0,3196027*** (0,011)	0,7264376*** (0,011)	

***Significatif à 1% ; **significatif à 5%, *significatif à 10%

Source : Les calculs de l'auteur, INSEED (2020)

Dans le tableau 8 colonne 3, Odds ratio est le rapport des cotes des probabilités de faire la demande de main d'œuvre salariée pour les individus ayant une caractéristique donnée. Pour la variable statut de l'exploitant, l'odds ratio est supérieur à 1. On en déduit que la demande de la main d'œuvre salariale est plus fréquente chez les agriculteurs contractuels que chez leurs homologues qui n'adoptent pas cette pratique. La demande accrue de main-d'œuvre chez les agriculteurs contractuels peut générer de nouvelles opportunités d'emploi pour les pauvres en milieu rural.

Conclusion

Ce papier est une tentative de donner une réponse à la question fondamentale de recherche suivante : est-ce que l'agriculture contractuelle a des effets induits sur la demande de la main d'œuvre salariée au Togo ? Les résultats montrent que la participation des ménages à l'agriculture contractuelle augmente la probabilité de la demande de main-d'œuvre salariée de 2 %. Par ailleurs cette demande de main d'œuvre est importante chez les agriculteurs de sexe masculin de moins de 36 ans ayant un niveau d'instruction élevé et qui emblavent de grandes superficies. Ce qui suggère que l'agriculture contractuelle stimule de nouvelles opportunités d'emploi pour les ménages non participants en milieu rural. L'emploi salarié agricole étant souvent plus important pour les segments à faible revenu, les pauvres des zones rurales peuvent en bénéficier de manière surproportionnée. Ainsi, la mise en place de bons systèmes juridiques et de mécanismes d'exécution des contrats, la création de conditions propices à l'investissement privé et des incitations à l'agriculture contractuelle dans d'autres filières porteuses reste des conditions nécessaires pour permettre d'accroître l'emploi dans le milieu rural. Une limite à ce travail réside dans les données dont nous disposons qui ne nous permettent pas de connaître les personnes qui sont effectivement employées et quels sont leurs salaires. À l'avenir, les chercheurs voudront peut-être concevoir des enquêtes qui saisissent mieux les retombées possibles afin de permettre des analyses plus détaillées afin de permettre d'améliorer les résultats de telles recherches.

BIBLIOGRAPHIE

- ADA Consulting Africa. (2016). *Etude diagnostique de la filière soja au Togo*.
- Aksoy, M. A., & Beghin, J. C. (2005). *Global agricultural trade and developing countries*. Washington DC: The World Bank.
- Bellemare, M. F., & Bloem, J. R. (2018). Does contract farming improve welfare ? A review. *World Development*, 112, 259-271.
- Cahuzac, É., & Détang-Dessendre, C. (2011). Le salariat agricole. Une part croissante dans l'emploi des exploitations mais une précarité des statuts. *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, 323, 82-92.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *economica*, 4(16), 386-405.
- Dolan, C., & Humphrey, J. (2000). Governance and trade in fresh vegetables : The impact of UK supermarkets on the African horticulture industry. *Journal of development studies*, 37(2), 147-176.
- DSID. (2022). *Bilan de la campagne agro-pastorale 2021-2022 au Togo*.
- Gatto, M., Wollni, M., Asnawi, R., & Qaim, M. (2017). Oil palm boom, contract farming, and rural economic development : Village-level evidence from Indonesia. *World Development*, 95, 127-140.
- Glover, D., & Kusterer, K. (1990). Frozen Vegetables in Guatemala : Tapping the Small Farmer's Potential. In *Small Farmers, Big Business* (p. 21-44). Springer.
- Jaffee, S. (2003). *From challenge to opportunity : Transforming Kenya's fresh vegetable trade in the context of emerging food safety and other standards in Europe*.
- Khan, M. F., Nakano, Y., & Kurosaki, T. (2019). Impact of contract farming on land productivity and income of maize and potato growers in Pakistan. *Food Policy*, 85, 28-39.
- Legagneux, B., & Olivier-Salvagnac, V. (2017). Quelle main-d'œuvre contractuelle dans les exploitations agricoles ? À la base de l'éclatement du modèle familial. *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, 357-358, 101-116.
- Maertens, M., Minten, B., & Swinnen, J. (2012). Modern food supply chains and development : Evidence from horticulture export sectors in Sub-Saharan Africa. *Development Policy Review*, 30(4), 473-497.
- Maertens, M., & Swinnen, J. F. (2012). Gender and modern supply chains in developing countries. *The Journal of Development Studies*, 48(10), 1412-1430.

- Martinez, M. G., & Poole, N. (2004). The development of private fresh produce safety standards : Implications for developing Mediterranean exporting countries. *Food Policy*, 29(3), 229-255.
- Meemken, E.-M., & Bellemare, M. F. (2020). Smallholder farmers and contract farming in developing countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(1), 259-264.
- Mithöfer, D., & Waibel, H. (2011). *Vegetable production and marketing in Africa : Socio-economic research*. CABI.
- Neven, D., Odera, M. M., Reardon, T., & Wang, H. (2009). Kenyan supermarkets, emerging middle-class horticultural farmers, and employment impacts on the rural poor. *World development*, 37(11), 1802-1811.
- Quisumbing, M. A. R., & McClafferty, B. F. (2006). *Food security in practice : Using gender research in development*. Intl Food Policy Res Inst.
- Rao, E. J., & Qaim, M. (2013). Supermarkets and agricultural labor demand in Kenya : A gendered perspective. *Food Policy*, 38, 165-176.
- Reardon, T., & Farina, E. (2001). The rise of private food quality and safety standards : Illustrations from Brazil. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 4(4), 413-421.
- Schipmann, C., & Qaim, M. (2010). Spillovers from modern supply chains to traditional markets : Product innovation and adoption by smallholders. *Agricultural Economics*, 41(3-4), 361-371.
- Simmons, P., Winters, P., & Patrick, I. (2005). An analysis of contract farming in East Java, Bali, and Lombok, Indonesia. *Agricultural Economics*, 33, 513-525.
- Sourisseau, J.-M. (2014). Agricultures familiales et mondes à venir. *Agricultures familiales et mondes à venir*, 1-360.
- Swinnen, J. F., & Maertens, M. (2007). Globalization, privatization, and vertical coordination in food value chains in developing and transition countries. *Agricultural economics*, 37, 89-102.
- Weinberger, K. M., & Lumpkin, T. A. (2005). *Horticulture for poverty alleviation-the unfunded revolution*.
- Williamson, O. E. (1985). Assessing contract. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 1(1), 177-208.

Winters, P., Simmons, P., & Patrick, I. (2005). Evaluation of a hybrid seed contract between smallholders and a multinational company in East Java, Indonesia. *The Journal of Development Studies*, 41(1), 62-89.