



Institut de Pédagogie Universitaire

IPU

THÈSE

Présentée par :

Kadia CISSE

Soutenue le :

Domaine : Sciences Economiques et de Gestion

Mention : Sciences Economiques

Spécialité : Economie du Développement

Présentée et soutenue en public le : 28 octobre 2023

EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DES TRANSFERTS DE FONDS DES MIGRANTS SUR LA PRODUCTION AGRICOLE AU MALI

MEMBRE DU JURY

PRESIDENT :

M. Akilou AMADOU

Professeur Titulaire, Université de Lomé

DIRECTEUR (S)

M. Youssoufou HAMADOU DAOUDA

Professeur Titulaire, Université de Djibo Hamani, Tahoua (Niger)

RAPPORTEUR (S)

M. Omer COMBARY

Professeur Titulaire, Université de Thomas SAKANRA

M. Issoufou SOUMAILA MOULEYE

Maître de Conférences, Agrégé, Université des Sciences Economique
et de Gestion de Bamako

EXAMINATEUR

M. Ousmane Papa KANTE

Professeur Titulaire, Université des Sciences Sociales et de Gestion de
Bamako

RESUME

L'agriculture occupe une place importante dans le système économique du Mali. Ses systèmes de production sont organisés autour de l'agriculture familiale. Par contre, le secteur présente certains risques notamment ceux liés aux risques agro-météorologiques. Depuis les années 1970, les deux tiers du pays constitués de zones arides et semi-arides dans le Nord subissent une sécheresse chronique. Cette persistance de la sécheresse a entraîné des conséquences qui se manifestent sur les paysans et les activités humaines principalement sur le secteur primaire. Dès lors, on observe une pluviométrie variable, tendancielle à la baisse et graduellement dégressive du Sud vers le Nord, une déforestation en constante progression, des inondations qui affectent régulièrement certaines zones du pays en réduisant leur capacité de production et de productivité où celles-ci occupent une part importante dans la population active et l'économie. En plus d'être un déterminant potentiel dans la réduction de la production et de la productivité agricole, le changement climatique dispose des conséquences significatives sur les moyennes d'existence et la sécurité alimentaire des ménages. Ces effets engendrent les déplacements de population particulièrement celles du rural.

La présente thèse explore les effets des changements climatiques, des transferts de fonds des migrants en lien avec l'agriculture et les déterminants de l'efficacité technique dans le processus de la production agricole du Mali. L'agriculture du Mali est pratiquée par plus de deux tiers des ménages avec un taux dépassant les trois quarts soit plus de 70%, ce qui l'attribue le nom d'une agriculture de subsistance. Plus de la moitié de la population productrice cultive du maïs, du sorgho et du mil et représente 5 à 8% de l'emploi dans le pays.

Les résultats du présent travail indiquent que le changement climatique a un effet sur la production agricole et les transferts de fonds des migrants agissent positivement sur la production agricole sur le long terme. Par contre, lorsqu'ils sont paramétrés sous forme de variable socio-démographiques, ces fonds contribuent à l'inefficacité technique des producteurs agricoles.

Le premier essai cherche à analyser les effets des changements climatiques sur le rendement agricole dans les régions de Sikasso et Ségou. Les données utilisées proviennent de la Cellule de Planification et de Statistiques du Secteur Développement Rural et de l'Agence Météorologique du Mali de 1987 à 2020. Nous considérons que les précipitations et les températures hors saison n'agiraient pas sur la production céréalière. La méthode utilisée est

celle des moindres carrés généralisés avec des données en panel. Les résultats montrent que les variables climatiques agissent significativement sur le rendement des cultures de façon positivement ou négativement selon le type de céréale.

Dans le deuxième essai, nous utilisons les données secondaires de la Banque Mondiale et ReSAKSS sur une période allant de 1988 à 2019 sur l'effet des transferts de fonds des migrants sur la production agricole. La méthode d'estimation utilisée est celle de l'ARDL de Persan et al (2001). La démarche méthodologique, nous a amené à conclure l'existence d'une relation de cointégration entre les variables ; ce qui nous a permis d'effectuer une estimation des coefficients à court et les élasticité à long terme. Les résultats obtenus indiquent qu'à court terme, les transferts de fonds des migrants contribuaient à une diminution de la production agricole et les variables contrôles n'ont pas affiché les effets escomptés (positif) à l'égard de toutes les cultures. Contrairement au court terme, sur le long terme, les transferts de fonds des migrants ont une influence positive et significative sur le riz et sorgho et négatif sur le mil et toutes les variables de contrôles agissent significatives et positives selon le type de culture, constituant des facteurs de production agricole, à l'exception de la consommation des fertilisants dont l'effet se fait sentir uniquement sur la production du mil de façon négative et significative.

Et dans le dernier essai de cette thèse, nous analysons les déterminants de l'efficacité technique des producteurs agricoles du pays. L'approche frontière stochastique a été utilisée en spécifiant une fonction de production translog. En utilisant l'Enquête Agricole et Conjoncturelle (EAC-17), les résultats indiquent que les variables déterminantes du modèle de l'inefficacité, seules le statut matrimonial, l'éducation et le climat contribuent à réduire l'inefficacité technique des exploitants agricole.

Ces résultats nous ont permis de formuler quelques implications de politiques économiques relatives aux effets du changement climatique, aux transferts de fonds des migrants sur la production agricole et enfin aux déterminants de l'efficacité technique des producteurs agricoles du Mali.

Mots clés : Changements climatiques, transferts de fonds des migrants, production agricole, Mali

ABSTRACT

Agriculture plays an important role in Mali's economic system. Its production systems are organised around family farming. However, the sector is subject to a number of risks, particularly those associated with agro-meteorological hazards. Since the 1970s, two-thirds of the country, made up of arid and semi-arid zones in the north, has suffered chronic drought. This persistent drought has had consequences for farmers and human activities, mainly in the primary sector. As a result, rainfall is variable, tending to decrease and gradually decline from south to north, deforestation is constantly on the increase, and floods regularly affect certain areas of the country, reducing their production and productivity capacity, where they account for a large proportion of the working population and the economy. As well as being a potential determinant in the reduction of agricultural production and productivity, climate change has significant consequences for livelihoods and household food security. These effects lead to population displacement, particularly in rural areas.

This thesis explores the effects of climate change, migrant remittances in relation to agriculture and the determinants of technical efficiency in the process of agricultural production in Mali. Agriculture in Mali is practised by more than two-thirds of households, with a rate of over three-quarters, or more than 70%, giving it the name of subsistence agriculture. More than half of the population grows maize, sorghum and millet, and accounts for 5 to 8% of employment in the country.

The results of this study indicate that climate change has an effect on agricultural production, and remittances from migrants have a positive effect on agricultural production in the long term. However, when parameterised as a socio-demographic variable, remittances contribute to the technical inefficiency of agricultural producers.

The first trial seeks to analyse the effects of climate change on agricultural yields in the Sikasso and Ségou regions. The data used come from the Cellule de Planification et de Statistiques du Secteur Développement Rural and the Agence Météorologique du Mali from 1987 to 2020. We assume that out-of-season rainfall and temperature do not affect cereal production. The method used is generalised least squares with panel data. The results show that climatic variables have a significant effect on crop yield, either positively or negatively depending on the type of cereal.

In the second test, we use secondary data from the World Bank and ReSAKSS over a period from 1988 to 2019 on the effect of migrant remittances on agricultural production. The estimation method used is that of the ARDL of Persan et al (2001). The methodological approach led us to conclude that there is a cointegrating relationship between the variables, which enabled us to estimate short-run coefficients and long-run elasticities. The results obtained indicate that, in the short term, migrant remittances contributed to a reduction in agricultural production and the control variables did not display the expected effects (positive) for all crops. Contrary to the short term, in the long term, migrant remittances have a positive and significant influence on rice and sorghum and a negative influence on millet, and all the control variables are significant and positive depending on the type of crop, which are agricultural production factors, with the exception of fertiliser consumption, which only has a negative and significant effect on millet production.

And in the final essay of this thesis, we analyse the determinants of the technical efficiency of the country's agricultural producers. The stochastic frontier approach was used by specifying a translog production function. Using the Enquête Agricole et Conjoncturelle (EAC-17), the results indicate that the determining variables of the inefficiency model, only marital status, education and climate contribute to reducing the technical inefficiency of farmers.

These results have enabled us to formulate some economic policy implications relating to the effects of climate change, migrant remittances on agricultural production and, finally, the determinants of the technical efficiency of agricultural producers in Mali.

Keywords: Climate change, migrant remittances, agricultural production, Mali.