



HAL
open science

Sécurité foncière et productivité agricole dans les pays en développement

Jean-Stéphane Korsaga

► **To cite this version:**

Jean-Stéphane Korsaga. Sécurité foncière et productivité agricole dans les pays en développement. Economies et finances. Nantes Université, 2022. Français. NNT : 2022NANU3019 . tel-04465146

HAL Id: tel-04465146

<https://theses.hal.science/tel-04465146v1>

Submitted on 19 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THESE DE DOCTORAT DE

NANTES UNIVERSITE

ECOLE DOCTORALE N° 597
Sciences Economiques et sciences De Gestion
Spécialité : Economie agricole du développement.

Par

Jean, Stéphane KORSAGA

Sécurité Foncière et Productivité Agricole dans les Pays en Développement.

Thèse présentée et soutenue à Nantes, le 16 Juin 2022.

Unité de recherche : Laboratoire d'Economie et de Management de Nantes-Atlantique (LEMNA)

Rapporteurs avant soutenance :

Kimseyinga	SAVADOGO	Professeur, Université Thomas Sankara, Burkina Faso
Ralitza	DIMOVA	Professeur, Université de Manchester, Royaume-Uni

Composition du Jury :

Président :	Florent	SARI	Professeur, Université Paris-Est Créteil
Examineurs :	Florent	SARI	Professeur, Université Paris-Est Créteil
	Christophe Jalil	NORDMAN	Directeur de recherche IRD, Université Paris-Dauphine
Dir. de thèse :	François-Charles	WOLFF	Professeur, Université de Nantes

Nantes Université n'entend ni approuver, ni désapprouver les opinions particulières du candidat. Celles-ci doivent être considérées comme propres à leur auteur.

À ma famille.

Remerciements

Cette thèse est le fruit d'un travail fondamentalement personnel, mais elle n'aurait pas pu aboutir sans le concours d'un certain nombre de personnes que je tiens à remercier. Ceci dit, je tiens naturellement à exprimer toute ma sincère reconnaissance à Monsieur François-Charles WOLLF, mon directeur de thèse. Quatre principaux facteurs sous-tendent ce sentiment. En premier lieu, je lui dis merci pour avoir accepté de s'engager dans la direction de cette activité de recherche dont l'issue est bien souvent improbable. En second lieu, je le remercie d'avoir éveillé en moi la passion pour la manipulation des bases de données larges et le goût pour la modélisation systémique, et ce, depuis mon Master 2 où il a assuré la direction de mon mémoire de recherche. J'aimerais également lui exprimer toute ma gratitude pour avoir renforcé en moi l'amour pour la recherche interdisciplinaire à caractère individuel d'une part, et d'autre part la persévérance dans le travail explicitement ou implicitement. Malgré ses occupations et responsabilités administratives et pédagogiques nombreuses, il a su adapter son emploi du temps afin de répondre efficacement à mes nombreuses sollicitations, et parfois de manière spontanée. La combinaison d'ensemble de tous ces facteurs explicatifs a été très déterminante pour la progression de ce travail durant ces années de thèse.

Mes remerciements vont également aux membres du Jury pour avoir accepté de composer ce jury de thèse.

Je voudrais également remercier Monsieur Florent SARI, qui en plus d'avoir accepté de présider ce jury de thèse, m'a implicitement insufflé le vrai sens de la rigueur à un moment donné de cette aventure. En effet, lors de séminaires doctorales, j'ai eu l'occasion de bénéficier de ses précieuses remarques qui ont en parti contribué à l'obtention de ce produit final.

Je remercie Monsieur Kimseyinga SAVADOGO qui a accepté d'être rapporteur de cette soutenance en dépit de ses nombreuses obligations administratives et pédagogiques. Je voudrais également lui exprimer ma gratitude pour avoir été l'un des bénéficiaires du programme de DEA interuniversitaire africain dont les enseignements m'ont été d'une très grande utilité dans la conduite de ce travail de recherche.

Je remercie Madame Ralitza DIMOVA, directrice de recherche à l'Institut d'Etude sur le travail (IZA) à l'Université de Manchester, qui a bien voulu être rapporteur de cette soutenance malgré la distance géographique.

Je remercie également Monsieur Christophe Jalil NORDMAN, directeur de recherche à l'Institut français de Recherche pour le Développement (IRD), qui a accepté de participer à ce jury en dépit de ses nombreuses obligations administratives.

Je voudrais également adresser mes remerciements à Erwan GAUTIER, Adjoint à la cheffe de service, service des Analyses Microéconomiques de la Banque de France, dont les conseils et remarques ont été porteurs dès les débuts de cette aventure.

Dans le même sens, je voudrais exprimer toute ma reconnaissance à l'équipe du département de l'agriculture et du développement rural de la CEDEAO à Abuja (Nigéria) pour leur disponibilité lors de mon séjour d'étude dans leurs locaux. Les échanges que nous avons eus ont largement contribué à façonner le dernier chapitre de cette thèse.

Mes remerciements vont également à l'endroit de mes collègues doctorants avec qui nous avons relativement occupé un même cadre de travail convivial durant toutes ces années de thèse.

Je ne saurais terminer cette phase de remerciement sans adresser un mot à tout le personnel du LEMNA et de l'IAE Nantes-Institut d'Economie et de Management qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce document final en nous mettant dans les conditions optimales de travail.

Enfin, je souhaite adresser mes profonds remerciements à mes amis et mes parents pour leur soutien éternel et inconditionnel, particulièrement à mes frères et sœurs qui n'ont ménagé aucun effort dans la mobilisation et la mise à disposition d'outils qui m'ont permis de travailler sereinement contribuant ainsi à faire naître ce produit final.

Table des matières

Dédicace	iv
Remerciements	vi
Sigles et abréviations	xiii
Liste des tableaux	xvi
Liste des figures	xviii
Liste des graphiques	xix
Liste des cartes géographiques	xx
Résumé	xxi
Introduction générale	1
1. L’agriculture dans les politiques et stratégies de développement socio-économique dans les pays d’Afrique Subsaharienne : plus d’un demi-siècle d’histoire	2
1.1 Les années de gloire de l’économie du développement et l’expérience asiatique : de 1960 à 1982	2
1.2 Consensus de Washington : réformes de première et de seconde générations (1982-à nos jours)	5
2. Problématique et hypothèses de recherche	9
2.1.Facteurs explicatifs structurels de la productivité agricole dans les pays d’ASS	9
2.2.Cadre opératoire de la thèse, questions et hypothèses de recherche.....	11
3. Méthodologie d’échantillonnage	15
4. Originalité et apport de la thèse	16
5. Structure de la thèse	17
Chapitre 1 Sécurité foncière et performance agricole dans les pays en développement : une revue de la littérature	20
1.1. Introduction	20
1.2. La sécurité foncière : une approche conceptuelle	21
1.2.1. Structure des droits de propriété	22
1.2.2. Droits de propriété commune versus droits de propriété privée économiques	24
1.2.3. Approches conceptuelles de la sécurité foncière dans le contexte des pays en développement	27
1.2.3.1. Conception originelle de la sécurité foncière	28
i. Vertus ou effets positifs de la caractérisation de la sécurité foncière selon la TEDF	30

ii. Limites de la théorie évolutionniste originelle des droits fonciers	31
1.2.3.2. Conception adaptative de la notion de sécurité foncière	33
i. Approche réductionniste	34
ii. Approche systémique de la sécurité foncière	40
1.3. Modélisation du lien entre sécurité foncière et performance agricole	48
1.3.1. Le mécanisme de transmission des effets d'une sécurité foncière à la productivité agricole	48
1.3.2. Modélisation microéconomique de la relation sécurité foncière et productivité agricole	51
1.3.2.1. Présentation du modèle théorique d'optimisation	51
1.3.2.2. L'effet de sûreté des droits fonciers sur l'investissement agricole	54
1.4. Synthèse de la littérature empirique	58
1.4.1. Spécification économétrique	58
1.4.2. Comparaison des évidences empiriques relatives au lien entre sécurité foncière et performance agricole	60
1.4.2.1. Mesure de la sécurité foncière : description des indicateurs ou des variables proxys	65
1.4.2.2. Approche des activités de production et méthodologie d'estimation économétrique	69
1.4.2.3. Présentation détaillée des résultats d'estimation des différents travaux empiriques	72
1.5. Conclusion	76
Chapitre 2 Les effets de la sécurité foncière sur la performance de l'agriculture au Burkina Faso	79
2.1 Introduction	79
2.2 Le contexte au Burkina Faso	82
2.2.1 Environnement socio-économique global : importance historique du secteur rural agricole dans le processus de développement	82
2.2.2 Evolution du système des droits fonciers ou régimes fonciers du Burkina Faso de 1960 à nos jours	89
2.3 Description des données de l'enquête LSMS-ISA	92
2.3.1 Méthodologie d'échantillonnage	93
2.3.2 Caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles en lien avec les modalités de sécurité foncière	96
2.3.3 Caractéristiques des champs en rapport avec les modalités de sécurité foncière	99
2.4 Stratégie d'estimation et résultats économétriques	107
2.4.1 Stratégie d'estimation	107
i. Modèle de décisions d'investissement	108
ii. Modèle de productivité agricole	113
iii. Spécification des variables endogènes et de contrôle du	

modèle économétrique	117
2.4.2 Résultats des estimations économétriques	126
i. Les décisions d'investissement	127
ii. La productivité agricole	139
2.5 Conclusion et recommandation	144
Chapitre 3 Sécurité foncière, accès au crédit informel et performance agricole en Afrique Subsaharienne : essai empirique sur le Nigeria	147
3.1 Introduction	147
3.2 Relation entre sécurité foncière, accès au crédit informel et performance de l'agriculture dans les pays en développement : une revue de la littérature	152
3.2.1 Le système financier rural dans les pays en développement : de la nécessité d'un ajustement conceptuel	152
3.2.2 Le capital social vu comme levier du crédit agricole informel : définition et preuve théorique de son importance en situation d'imperfection du marché financier rural	157
i. La Nouvelle Economie Institutionnelle : une vue synthétique	157
ii. Les branches microéconomiques de la Nouvelle Economie Institutionnelle : le rôle du capital social dans le processus de développement socio-économique	158
3.3 Vue d'ensemble stratégique de la zone d'étude : le Nigéria	166
3.3.1 Structure sectorielle de l'économie nigériane: importance de l'agriculture dans le processus de développement socio-économique	166
i. Pré-Ajustement Structurel et développement socio-économique du Nigeria	170
ii. Programmes d'Ajustement Structurel et développement socio-économique au Nigeria : vague 1 et vague 2	175
iii. Bilan synthétique des P.A.S.A : quel apport dans l'amélioration du bien-être des nigérians ?.....	177
iv. Post-Programme Ajustement Structurel ou Post-Consensus de Washington et développement agricole au Nigeria	179
3.3.2 Le système de financement de l'agriculture nigériane : importance de la composante rurale informelle	185
i. Système financier agricole du Nigeria pré-Consolidation bancaire	187
ii. Système financier du Nigeria post-Consolidation bancaire ou post-Consensus-de-Washington financier	189
iii. Institutionnalisation des activités de microfinance et de la finance informelle au Nigeria	192
3.3.3 Le système de régimes fonciers nigérians : quel rôle dans la mobilisation du capital financier rural ?	195
i. La situation précédant le Décret de 1978	196
ii. Décret portant "Usage de la Terre" du 29 mars 1978	

à nos jours	199
3.4 Statistique descriptive	203
3.4.1 Méthodologie d'échantillonnage	203
i. Période de réorganisation/coordination et de consolidation des composantes du NSS de 1988 à 2007	205
ii. La phase de maturation	209
3.4.2 Caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles ruraux en lien avec les modalités de sécurité foncière et de transaction financière au Nigéria	214
3.4.3 Distribution de l'accès au crédit agricole en milieu rural selon les caractéristiques des parcelles agricoles au Nigeria	226
3.4.4 Distribution de l'accès au crédit en milieu rural selon les caractéristiques des zones communautaires et agroécologiques des ménages agricoles ruraux du Nigéria entre 2010 et 2016	232
3.5 Analyse économétrique et interprétation des résultats d'estimation	243
3.5.1 Stratégie d'estimation	243
i. Modèles économétriques d'accès au crédit informel et de productivité agricole	244
ii. Spécification des variables d'intérêt et de contrôle du modèle économique	246
3.5.2 Interprétation des résultats d'estimation économétriques	251
i. Accès au crédit informel	251
ii. La productivité agricole	256
3.6 Conclusion et recommandations	258
Conclusion générale	264
1. Résultats et apports de la thèse	265
1.1. Analyse théorique	265
1.2. Sécurité foncière, investissements fonciers et performance de l'agriculture	266
1.3. Sécurité foncière, accès au crédit informel et performance agricole en Afrique Subsaharienne	267
2. Portée politique des résultats et perspectives de recherche	269
Bibliographie	271
Annexes	286
Annexe A : Pourquoi l'Etat Fédéral avait-il opté pour des régimes fonciers différents entre le Nord et le Sud ?.....	286

Annexe B. Coefficients de corrélation ‘pairwise’ concernant le cas de l’étude sur le Burkina Faso	288
Annexe C. Résultats du Logit conditionnel à effets individuels fixes appliqué à l’estimation des modèles traduisant respectivement la disposition à utiliser du compost et des engrais chimiques au Burkina Faso en 2014	289
Annexe D. Méthode de calcul de l’effet de la sécurité foncière sur les rendements agricoles	290
D.1. Application de la Chain rule à l’étude réalisée sur le Burkina Faso (Chapitre 2)	290
D.1.1. Effet-rendement d’une sécurité objective des champs de culture	291
D.1.2. Effet-rendement d’une sécurité foncière subjective en termes de gestion individuelle des champs de culture	291
D.1.3. Effet-rendement d’une sécurité foncière subjective.....	291
D.1.4. Effet-rendement d’une sécurité foncière subjective en termes de proximité visuelle des champs de culture	292
D.1.4. Effet-rendement d’une sécurité foncière subjective en termes d’appartenance à un groupe social professionnel.....	292
D.2. Application de la Chain rule à l’étude réalisée sur le Nigéria (Chapitre 3)	293
D.2.1. Effet-rendement de la gestion individuelle des parcelles	293
D.2.2. Effet-rendement de la gestion individuelle approuvée des parcelles	293
D.2.3. Effet-rendement total de sécurité foncière sur la productivité agricole	294
Annexe E. Estimation de la fonction de productivité agricole issue de l’application du LSDV dans le cadre de la MIL	295
Annexe F. Coefficients de corrélation ‘pairwise’ concernant le cas de l’étude sur le Nigeria	296
Annexe G. Post-Ajustement Structurel : Quelques principes fondamentaux	303
Annexe H. Plans de sondage des Enquêtes Nationaux Agricoles sur les Produits Exportables du Nigeria (NASEC) entre 2003 et 2007	304
Annexes I. Nigeria’s demographic, socio-economic and agro-ecological maps	306
Annexe J. Distributions statistiques des dépenses de consommation de biens Alimentaires	307

Sigles et abréviations

A.C.G.S.F : Agricultural Credit Guaranty Scheme Fund.

A.C.S.S : Agricultural Credit Support Scheme.

A.F.P.L.A.N : Regional Food Plan for Africa.

A.F.U : Amis, Familles, Usuriers.

A.S.S : Afrique Subsaharienne.

B.M : Banque mondiale.

B.O.F.I : Banks and Other Financial Institutions.

B.O.F.I.A : Banks and Other Financial Institutions Act.

C.A.A.D.P : Comprehensive African Agriculture Development Programme.

C.B.N : Central Bank of Nigeria.

C.D.B : Community Development Bank.

E.A : Enumeration area.

F.O.I : Export-Oriented Industrialization.

E.A.O : Food and Agricultural Organization.

F.C.T : Federal Capital Territory.

F.D.C : Federal Department of Cooperatives.

F.E.A.P : Family Economic Advancement Program.

F.M.I : Fonds monétaire international.

F.O.S : Federal Office of Statistics.

G.H.S : General Household Survey.

H.N.L.S.S : Harmonized Nigeria Living Standards Survey.

I.A.D.P : Integrated Agricultural Development Project.

I.F.A.D : International Fund for Agricultural Development.

I.S.I : Import-Substitution Industrialization.

L.G.A: Local Government Area.

L.P.A : Lagos Plan of Action.

L.S.D.V : Least Square Dummy Variable.

M.A : Ménage Agricole.

M.A.R : Ménage Agricole Rural.

Sigles et abréviations

M.I.C : Méthode d'estimation à Information Complète.

M.I.L : Méthode d'estimation à Information Limitée.

N.A.C.B : Nigeria Agricultural Credit Bank.

N.A.C.R.D.B : Nigerian Agricultural Cooperative and Rural Development Bank.

N.A.I.C : Nigerian Agricultural Insurance Company.

N.A.O : National Agricultural Outlook.

N.A.S.C : National Agricultural Sample Census.

N.A.S.S : National Agricultural Sample Survey.

N.A.U : Organization of African Unity.

N.B.S : National Bureau of Statistics.

N.D.B : National Data Bank.

N.D.P : National Development Plan.

N.E.E.D.S : Nigerian Economic Empowerment and Development Strategy.

N.E.I : Nouvelle Economie Institutionnelle.

N.E.T.A : Nigerian Economic Transformation Agenda.

N.H.S.C.P : National Household Survey Capability Programme.

N.I.S : National Information System.

N.I.S.H : National Integrated Survey of Household.

N.L.S.S : Nigeria Living Standard Survey.

NpopC : National Population Commission.

N.S.A.E.C : Nigeria-National Survey of Agricultural Export Commodities.

N.S.D.S : National Statistical Development Strategy.

N.S.I.S : National Statistical Information System.

N.S.S : Nigerian Statistical System.

O.E.C.D: Organization for Economic and Cooperative Development.

O.E.I : Open-Economy Industrialization.

O.F.N : Operation Feed the Nation.

O.M.D : Objectif du Millénaire pour le Développement.

O.P.E.P : Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole.

O.S.U : Primary Sample Unit.

P.B.N : People's Bank of Nigeria.

P.N.P.A.A : Programme National de Production Alimentaire Accélérée

Sigles et abréviations

P.V.A : Pays à Vocation Agricole.

R.A.S.S : Rural Agricultural Sample Survey.

R.B.P : Rural Banking Program.

R.O.S.C.As : ROtating Saving and Credit Associations.

R.U.F.I.N : Rural Finance Institution-Building Programme.

SAct : Statistical Act.

S.D.B : Sectoral Data Bank.

S.E.E.D.S : State Economic Empowerment and Development Strategy.

S.H.G : Self-Help Group.

S.M.H.A : Survey of Modern Holdings in Agriculture.

S.M.P : Nigerian Statistical Master Plan.

S.S.U : Secondary Sample Unit.

S.F.M : Trust Fund Model.

U.N : United Nations.

Liste des tableaux

Tableau 1.4.2. Synthèse de la littérature empirique sur le lien sécurité foncière et productivité agricole en Afrique Subsaharienne.....	61
Tableau 2.3.2. Les caractéristiques des ménages agricoles ruraux selon le mode de gestion des champs au Burkina Faso en 2014.....	98
Tableau 2.3.3.a. Les caractéristiques des champs en lien avec le degré de sécurité foncière au Burkina Faso en 2014.....	101
Tableau 2.3.3.b. Distribution de la sécurité foncière selon les caractéristiques des cultures et de la main-d'œuvre agricole familiale au Burkina Faso en 2014.....	104
Tableau 2.4.1. Description des variables utilisées dans les modèles de régression.....	122
Tableau 2.4.2.a. Déterminants de la disposition à utiliser du compost au Burkina Faso en 2014.....	128
Tableau 2.4.2.b. Déterminants de la disposition des ménages à utiliser de l'engrais chimiques au Burkina Faso en 2014.....	133
Tableau 2.4.2.c. Déterminants du consentement à utiliser des produits phytosanitaires agricoles au Burkina Faso en 2014.....	136
Tableau 2.4.2.d. Déterminants de la productivité du sol au Burkina Faso en 2014.....	141
Tableau 3.1. Degré de sécurité foncière selon les caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles ruraux du Nigéria entre 2010 et 2016.....	217
Tableau 3.2. Distribution de l'accès au crédit agricole selon les caractéristiques des ménages agricoles ruraux au Nigéria entre 2010 et 2016.....	222
Tableau 3.3. Distribution de l'accès au crédit agricole selon les caractéristiques des parcelles du point de vue des ménages agricoles ruraux du Nigéria entre 2010 et 2016.....	231
Tableau 3.4. Distribution de l'accès au crédit selon les caractéristiques communautaires du point de vue des ménages agricoles ruraux au Nigéria entre 2010 et 2016.....	235
Tableau 3.5.1. Définition et description des variables utilisées dans les modèles économétriques.....	248
Tableau 3.5.2. Modèles d'accès au crédit agricole informel et de productivité agricole au Nigéria entre 2010 et 2016.....	252

Tableau B. Coefficients de corrélation “pairwise” concernant le cas de l’étude sur le Burkina Faso.....	288
Tableau C. Estimation d’un Logit conditionnel à effets individuels fixes.....	289
Tableau E. Résultats d’estimation de la fonction de productivité agricole issue de l’application du LSDV dans le cadre de la MIL.....	295
Tableau F.1. Définition des variables utilisées dans le calcul des coefficients de coefficients de corrélation pairwise.....	297
Tableau F.2. Coefficients de corrélation “pairwise” concernant le cas de l’étude sur le Nigéria.....	298
Tableau J.1. Distribution des dépenses de consommation alimentaire selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).....	307
Tableau J.2. Distribution des dépenses de consommation alimentaire selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (%).....	307
Tableau J.3. Distribution des dépenses de consommation alimentaire désagrégées selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).....	308
Tableau J.4. Distribution des dépenses de consommation alimentaire désagrégées selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (%).....	309

Liste des figures

Figure 1.2.2. Evolution de la structure des droits de propriété économiques.....	25
Figure 1.2.3.2. Eléments d'un régime foncier contribuant à la sécurité foncière rurale en Afrique Subsaharienne.....	42
Figure 1.3.1. Modèle conceptuel liant sécurité foncière et performance de l'agriculture.....	49
Figure 3.2.2.a : Branches microéconomiques de la Nouvelle Economie Institutionnelle.....	159
Figure 3.2.2.b: Rôle du capital social dans l'amélioration de la performance des activités agricoles.....	161
Figure 3.3.1. Histoire des politiques de développement agricole du Nigéria de 1960 à nos jours.....	168
Figure 3.3.2. Evolution historique de la finance agricole au Nigeria de 1973 à nos jours.....	187
Figure 3.3.3. Mécanisme d'intervention dans le domaine du foncier.....	195
Figure 3.4.1. Evolution du système statistique nigérian (NSS) de 1928 à nos jours.....	204

Liste des graphiques

Graphique 0. Evolution comparée des rendements agricoles céréaliers de 1960.....	8
Graphique 2.2.1. Evolution de la part budgétaire allouée à l’agriculture au Burkina Faso entre 1991 et 2008.....	84
Graphique 2.3.3.a. Investissements fonciers en fonction des zones socio-foncière au Burkina Faso en 2014.....	102
Graphique 2.3.3.b. Distribution des ménages agricoles ruraux ayant investi sur tout ou partie de leurs champs au Burkina Faso en 2014.....	106
Graphique 2.3.3.c. Distribution des comportements d’investissement des ménages agricoles ruraux selon les types d’investissement au Burkina Faso en 2014.....	106
Graphique 3.4.2.a. Distribution des sources de crédit agricole rural au Nigéria entre 2010 et 2016.....	219
Graphique 3.4.2.b. Composition des dépenses de consommation alimentaire selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).....	238
Graphique 3.4.2.c. Composition des dépenses de consommation alimentaire selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (%).....	238
Graphique 3.4.2.d.1. Distribution des dépenses de consommation de céréales désagrégées selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).....	241
Graphique 3.4.2.d.2. Distribution des dépenses de consommation désagrégées de poissons et de viandes selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).....	241
Graphique 3.4.2.d.3. Distribution des dépenses de consommation désagrégées de légumes selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).....	241

Liste des cartes géographiques

I1: Map of geographical distribution of Nigeria's economic activities.....	306
I2: Map of geographical distribution of Nigeria's Muslim population.....	306
I3: Map of Nigeria's Agricultural Belts.....	306
I4: Map of Nigerian States with High Incidence of Herder-farmer Casualties.....	306
I5: Map of Conflict and Insecurity in Northern Nigeria.....	306

Résumé

Dans un contexte global caractérisé par la poursuite des objectifs de développement durable (ODD), la Banque mondiale (2008b), IFAD (2016, 2022) et OECD (2022) s'accordent à dire que la hausse de la productivité agricole est l'instrument idéal de mise en œuvre de ces derniers dans les pays à vocation agricole où l'agriculture familiale occupe une proportion non négligeable des activités économiques. Comment les facteurs institutionnels, en l'occurrence la sécurité foncière, influencent-elles cette relation dans les pays en développement, et d'Afrique Subsaharienne en particulier ? De manière spécifique, il s'agit de se questionner sur la nature du lien entre la sécurité foncière et les investissements fonciers d'une part, et l'accès des ménages agricoles ruraux au crédit informel de consommation d'autre part ? A quel degré, ce dernier influence-t-il le niveau de consommation alimentaire productiviste de ces ménages ? Dans quelle mesure le niveau de consommation alimentaire impacte-t-il la productivité du travail agricole familial ? Quelle est la nature de la relation entre cette dernière et la productivité agricole ? La thèse se propose de fournir des éléments de réponse à ces questions en adoptant à la fois une démarche théorique d'une part, et une approche empirique d'autre part à travers l'estimation d'un modèle de système d'équations simultanées (SES) appliqué au Burkina Faso et au Nigéria dans une dynamique *bottom up*.

Pour répondre à ces questions, nous avons recours à des données d'enquête secondaires collectées dans le cadre du programme Living Standard Measurement Study – Integrated Survey on Agriculture (LSMS-ISA) de la Banque mondiale. Le recours à la statistique descriptive d'une part, et à une forme réduite du SES d'un autre côté, donne globalement des résultats dans le sens des hypothèses formulées.

La thèse recommande ainsi d'accentuer, de renforcer et de promouvoir la protection des exploitants agricoles individuels ; cette action devrait être mise en œuvre sans pour autant négliger l'exploitation collective des surfaces agricoles, car la dynamique dans la pratique se fait du dernier vers le premier. Cette recommandation vaut aussi bien pour le Burkina Faso que pour le Nigéria. Par ailleurs, nous recommandons la promotion d'une bonne gouvernance dans les organisations paysannes, car le fait de savoir qu'il existe une structure capable de défendre ses intérêts, notamment fonciers, peut constituer pour le paysan une sorte de renforcement de son pouvoir subjectif *De Facto* vis-à-vis de ses droits, et l'inciter de ce fait à entreprendre des activités d'investissements productivistes. Bien que cette recommandation soit hypothétiquement valable pour le Nigéria, elle s'applique explicitement au cas du Burkina Faso.

Ensuite, nous encourageons les acteurs du développement, publics et/ou la société civile, à assurer le maintien et le développement des institutions semi-formelles et informelles de micro-crédit en milieu rural nigérian selon les cas. Nous recommandons également le développement des services financiers formels en faveur des populations rurales nigérianes. En effet, pouvoir accéder à ces prestations financières peut être vu comme un signe de richesse des bénéficiaires augmentant ainsi leur crédibilité auprès des prêteurs potentiels informels, notamment le réseau des familles et amis des ménages agricoles ruraux comme on l'observe dans les pays asiatiques.

Enfin, nous encourageons les décideurs politiques à assurer une politique optimale de fixation des prix de marché des céréales et de la chair animale, notamment le poisson et le bœuf, car étant une source importante de protéine et donc d'énergie nécessaire à la force de travail agricole au Nigéria. Cette recommandation, si elle est implicitement valable pour le Burkina Faso, est cependant issue de l'application empirique sur le Nigéria. Elle est susceptible de n'avoir un effet pratique qu'en période de soudure.

Mots-clés : Economie des régimes fonciers ; Sécurité foncière ; Investissements d'amélioration ; Finance agricole informelle ; Productivité agricole ; Burkina Faso ; Nigéria.

Introduction Générale

“It is in the Agricultural Sector that the battle for long-term economic development will be won or lost”

(Myrdal in Hayami and Ruttan, 1998).

“Economic development is all about catching up”

(De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 125).

Apparu à la veille des années 1950, dans la phase de reconstruction qui a suivi la seconde guerre mondiale (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 117), le concept de développement économique, qui renvoie au bien-être, a vu sa dimension s’élargir au fil du temps en fonction des stratégies de rattrapage et d’amélioration du niveau de développement des pays occidentaux.

“Economic development is a process by which a population increases the efficiency with which it provides desired goods and services, thereby increasing per capita levels of living and general well-being”

(Mellor, 1966, p. 3).

Au départ de nature quantitative, sa dimension qualitative s’est progressivement développée au regard des problèmes sociaux, environnementaux et politiques qui sont susceptibles d’impacter le bien-être social. Ainsi, De Janvry et Sadoulet (2016, p. 30) définissent le développement (socio-économique) comme un concept multidimensionnel dont les composantes systématiques sont: revenu et croissance du revenu, réduction de la pauvreté et sécurité alimentaire, réduction des inégalités et de l’iniquité, réduction du degré de vulnérabilité aux chocs exogènes, satisfaction des besoins fondamentaux de l’homme, notamment l’éducation et la santé, une utilisation des ressources naturelles respectueuses de l’environnement, et de façon générale une qualité de vie satisfaisante. Il peut être logique à ce stade de se questionner sur la façon de mettre en œuvre simultanément ces différents aspects du développement.

Le rapport 2008 sur le développement dans le monde de la Banque mondiale met un accent particulier sur l’agriculture qu’il considère comme étant l’instrument idéal permettant d’atteindre cet objectif ultime. Une telle croyance repose sur le caractère multifonctionnel reconnu de l’agriculture sur les autres secteurs de l’économie : contribution en termes de produits, contribution en termes de capital, contribution en termes de devises étrangères, contribution en termes de bien-être et de travail, contribution en termes de marché, contribution en termes de multiplicateur de croissance, et contribution en termes d’avantage comparatif

(Mellor, 1966; De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 636-639). La Banque mondiale (2008b), IFAD (2016 ; 2022) et OECD (2022) s'accordent à dire que le seul le canal de l'accroissement de la productivité agricole est à mesure de mettre l'agriculture au service du développement. Et dans un contexte général de développement soutenable, il apparaît légitime de se questionner sur les facteurs structurels, notamment institutionnels, susceptibles d'influencer cette relation.

L'introduction générale de la thèse est organisée principalement en cinq (5) sections. La première section présente une évolution historique du secteur agricole en tant qu'instrument privilégié au service du développement socio-économique de 1960 à nos jours. Les sections deux (2) et trois (3) présentent respectivement la problématique et les hypothèses de recherche de la thèse, et la méthodologie d'échantillonnage. Vient ensuite la quatrième section qui présente l'originalité et les apports de la thèse. Nous terminons enfin l'introduction générale par une cinquième section qui présente le plan de rédaction de cette thèse de doctorat.

1. L'agriculture dans les politiques et stratégies de développement socio-économique dans les pays d'Afrique Subsaharienne : plus d'un demi-siècle d'histoire

Dans l'histoire contemporaine des faits économiques et sociaux de 1960 à nos jours, l'importance accordée au secteur de l'agriculture comme un instrument au service du développement dans les pays en développement, et notamment d'Afrique Subsaharienne, peut être analysée suivant deux grandes périodes séparées par une phase d'ajustement.

1.1. Les années de gloire de l'économie du développement et l'expérience asiatique : de 1960 à 1982

Dans un contexte d'après-guerre caractérisé par l'interventionnisme keynésien, un nouveau courant de pensée voyait le jour dans la dynamique des flux d'indépendance des pays dits du Tiers Monde (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 129) : l'économie du développement (ED). L'idée était de concevoir des stratégies de développement économique pour ces Etats nouvellement indépendants en se basant sur l'expérience de développement des pays occidentaux de l'époque, et sur celle des pays asiatiques, notamment l'Inde, le Pakistan, les Philippines, l'Indonésie, etc. L'objectif ultime était de rattraper le niveau de développement des pays les plus avancés, et donc s'industrialiser de sorte à satisfaire la demande interne. Les deux principales stratégies de

développement de l'époque étaient l'Industrialisation par substitution aux importations (ISI) et l'Industrialisation basée sur les exportations (EOI). C'est à ce niveau qu'apparaît le rôle de l'agriculture rendu effectif grâce à l'intervention de l'Etat dans la sphère économique, et dont les investissements étaient guidés fondamentalement par trois types d'approche: l'économie duale d'Arthur Lewis (1952), le modèle à effets d'entraînement d'Albert Hirschman (1958) et le modèle du Centre et de la Périphérie de Raúl Prebisch (1950). Ces trois approches, d'une importance particulière pour les pays à vocation agricole (PVA), diffèrent en partie par le rôle variable qui est accordé à la productivité agricole.

La stratégie de développement I.S.I visait à réduire la dépendance des économies en développement vis-à-vis du marché international tout en favorisant l'essor de leur secteur industriel grâce à une politique de protection des industries naissantes. Dans l'ordre d'importance, il s'agissait de substituer progressivement le secteur des biens de consommation, le secteur des biens intermédiaires et enfin celui des biens de production (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 307). Cela revenait donc de prime abord à promouvoir le développement des activités de production agricoles de sorte à soutenir le processus d'industrialisation suivant une vision de l'économie à deux secteurs de Lewis : rural-agricole et urbain-industrie (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 131). Ce type d'organisation du système économique, mettant l'agriculture en second plan dans le processus de développement, a également été favorisé par la conceptualisation proposée par Hirschman.

Selon cet auteur, le processus de développement doit privilégier le secteur industriel à cause de ses nombreux effets d'entraînement en amont comme en aval contrairement au secteur agricole (1958, p. 110). Toujours dans l'esprit d'une vision duale de l'économie, l'idée consiste à orienter les investissements publics davantage vers le secteur industriel de sorte à entraîner au cas par cas les autres secteurs d'activité, notamment l'agriculture. Mais cette stratégie de développement qui s'inspire du modèle asiatique a vraisemblablement surestimé les capacités productives du secteur agricole au regard des séries de famine qu'a connu l'Inde au milieu des années 1960, montrant ainsi les limites d'un tel paradigme. Il y avait donc la nécessité d'une redéfinition des politiques de développement, avec en arrière-plan un réajustement conceptuel. Cette phase a coïncidé avec l'avènement de la révolution verte dans les pays d'Asie et d'Amérique Latine, redonnant ainsi au secteur agricole le même rôle qui était le sien dans le déclenchement de la révolution industrielle britannique et des pays du Nord (Bairoch, 1973 in De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 131).

Au regard des crises alimentaires asiatiques, en dépit d'une croissance économique indienne remarquable, on assistait ainsi au début des années 1970s à un renouveau du paradigme de développement de sorte à prendre en compte davantage le volet social de ce phénomène :

«For development economics, the central question thus became whether growth could be made more pro-poor. For the first time, it became evident ... that growth could not be the only objective for economic development; that growth had to be multidimensional...»

(De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 132-133).

A la vision quantitative du développement était à présent associée une nature qualitative. En effet, les objectifs de développement ne se limitaient plus uniquement à la recherche d'une croissance du revenu par tête, mais aussi à une amélioration de la qualité du niveau de vie des populations puisque le concept équivalait désormais à : réduction de la pauvreté, distribution du revenu, et satisfaction des besoins fondamentaux (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 134) des populations. Puisque pour les économies à vocation agricole la majorité de la population pauvre vivait (et continue de vivre) en milieu rural (World Bank, 1990, p. 63 ; 2008b, p. 15) et dont 70% dépendaient des activités de production agricole (World Bank, 1982, p. 16), l'agriculture se voyait de fait confier une nouvelle fonction.

En effet, les politiques et programmes de développement gouvernementaux visaient désormais en partie un soutien au secteur informel et un développement rural intégré davantage orientés vers les petits exploitants agricoles ruraux (World Bank, 1982, p. 17) qui n'étaient autre que les ménages agricoles ruraux¹²³. Derrière ces nouvelles stratégies de développement, reposant en partie sur la théorie de la dépendance, se trouvait la promotion d'une agriculture plus performante grâce à un renforcement de la productivité agricole aussi bien du sol que de la main-d'œuvre (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 133). Mais à l'échéance de cet « Âge d'or » de l'ED (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 134) en 1982 les résultats de développement étaient mitigés.

Si les nouvelles stratégies de développement agricole élaborées au cours des années 1970s ont valu au produit intérieur brut (PIB) de connaître une croissance extraordinaire pour les nations dites «Nouveaux pays industrialisés» (NICs) (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 133),

¹Les années 1970s ont en effet vu se développer les premiers modèles d'analyse des ménages agricoles avec Barnum et Squire (1979).

² Se référer à Simon et Blume (1998, p. 205) pour plus de détail sur la partie théorique de la différentielle totale.

³ Pour plus de commodité, nous avons décidé d'omettre les indices associés aux différentes variables statistiques.

cela n'a pas été le cas pour certaines économies dites «à revenu faible» en son temps, dont les pays d'Afrique Subsaharienne (ASS) (World Bank, 1982, p.) auxquels s'intéresse notre étude⁴. En effet, les pays d'Asie du Sud et de l'Est, en l'occurrence l'Inde et la Chine, ont connu une hausse du taux de croissance du PIB respectivement de 0,3 et 1,6 point de pourcentage entre les périodes 1960-1973 et 1973-1980 (World Bank, 1982, p. 120). En revanche les pays d'ASS ont quant à eux connu une baisse du taux de croissance du PIB de 1,6 point de pourcentage entre les périodes 1960-1970 et 1970-1980. Cette contre-performance des politiques et stratégies de développement mises en œuvre dans l'Âge d'or de l'ED est due à une insuffisance des investissements dans le secteur rural, ce qui a conduit à une baisse significative de la productivité agricole d'où un tel résultat contraire aux prédictions économiques en général (Zack-Williams et *al.* in Mohan et *al.*, 2000, p. 6).

A ce stade, dans un contexte sous-jacent d'interventionnisme keynésien, il convient de rappeler le rôle primordial de l'Etat en termes de fournisseur de biens publics destinés à réduire les coûts de transaction des différentes activités économiques. Pour ce faire, les Etats avaient recours à l'aide publique au développement (APD) sous forme de prêts, en plus d'utiliser l'agriculture comme une source de financement dans le cadre des stratégies I.S.I et E.O.I. L'inefficience et l'inefficacité des politiques publiques ont été citées également comme un facteur explicatif de la faiblesse des indicateurs économiques et sociaux (Mohan et *al.*, 2000, p.15), en plus de la hausse des taux d'intérêts de la dette due à la politique monétaire américaine, et à la récession que connaissaient les pays industrialisés (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 134). Apparaissait ainsi la nécessité d'une reconceptualisation du processus de développement des pays en développement marqué par une phase de transition.

1.2. Consensus de Washington : réformes de première et de seconde générations (1982-à nos jours)

La faillite du mode d'organisation du système économique basé fondamentalement sur l'Etat en tant que principal mode d'allocation des moyens de production a donné lieu à un renouveau de la pensée économique du développement (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 136). Ce changement paradigmatique du début des années 1980s replace le marché, dans une certaine mesure, au centre du processus d'allocation des ressources productives. Sur la période allant de 1980 à nos jours, qualifiée dans la littérature de *néo-libérale*, l'agriculture se voit accorder un

⁴ Les Nouveaux pays industrialisés ou NICs concernent les pays d'Asie de l'Est notamment la Chine, le Japon, Taiwan, Hong Kong, la Corée du Sud, Singapore (De Janvry et Sadoulet, 2016).

rôle variable selon que l'on mette l'accent sur les fondamentaux macroéconomiques ou microéconomiques du développement.

La période 1982-1997 est caractérisée par la mise en œuvre de programmes d'ajustement structurel (P.A.S) dans les pays en développement. Il s'agissait d'une série de réformes à mettre en œuvre et qui visaient à créer les conditions d'une croissance économique soutenable (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 135). Selon les mêmes auteurs, l'objectif ultime de ces réformes était de restaurer les équilibres des comptes extérieurs de la balance des paiements sans pour autant se préoccuper des effets que pourraient avoir de telles politiques sur les différents secteurs économiques pris individuellement, notamment l'agriculture. On comprend dès lors que les regards étaient tournés vers les indicateurs macroéconomiques aux dépens des indicateurs microéconomiques. Dit autrement, l'accent était mis sur les agents économiques qui avaient un potentiel de production relativement important dans une dynamique de libéralisation du commerce international des biens et des services.

Dans les PVA, dont la plupart se situaient (et se situent encore aujourd'hui) en ASS (World Bank, 1982 ; 2008b), où l'agriculture contribuait (et contribue) à la création de richesse dans une proportion non-négligeable, les incitations étaient davantage tournées vers les cultures de rente ou bien d'exportation (World Bank, 1982, p. 40-52). L'un des instruments recommandés par la Banque mondiale dans son rapport sur le développement dans le monde (1982), afin de rendre cette stratégie de stabilisation efficace, consistait en l'accroissement de la productivité agricole. Avec le phénomène de globalisation apparu au début des années 1990 (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 135), les politiques d'internationalisation des économies, favorisées par la théorie des avantages comparatifs, donnaient ainsi un second souffle à la stratégie de croissance économique basée sur les exportations de produits agricoles (World Bank, 1982, p. 47). A la faveur du phénomène de globalisation, les PVA, notamment ceux de l'ASS, ont dévalué leur monnaie, particulièrement ceux de la CEDEAO (Onitiri, 1992), afin d'accroître la demande de biens d'exportation, et de ce fait la production de biens agricoles exportables. Si l'objectif de développement en termes de croissance économique a été atteint par certains pays d'Amérique Latine tels que l'Argentine, le Chili, les résultats étaient mitigés pour le cas des pays d'ASS (Mohan et al., 2000, p. 42-45)⁵. En considérant le développement comme un concept multidimensionnel, les conséquences sociales et environnementales de la

⁵ C'est le cas particulièrement des pays africains, tels que le Bénin, le Burkina Faso, le Mali, le Tchad, dont le coton est le principal produit d'exportation. Ce groupe de pays, que l'on qualifie de «C4», a introduit une plainte auprès de l'OMC dès 2001 pour dénoncer les pratiques de concurrence déloyale sur le marché international des produits agricoles de la part des pays occidentaux, notamment les USA et l'Union Européenne (Nubukpo, 2011, p. 25-39).

mise en œuvre des P.A.S, et donc d'une agriculture minimale, ont été largement documentées et critiquées appelant ainsi à des réformes de *seconde-génération* (Stiglitz, 2002, in De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 135).

Après près de deux décennies de minimalisation rationnelle dans le processus de développement socio-économique, guidée en grande partie par la théorie des avantages comparatifs, l'agriculture recevait à nouveau une attention particulière du fait de son caractère multifonctionnel (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 140). Cela s'est fait à la faveur d'un changement de paradigme de développement dans lequel la nature multidimensionnelle du développement était promue. On entrait ainsi dans la phase Post-Consensus de Washington (dès 1997) caractérisée fondamentalement par la promotion de réformes de seconde-génération (cf. Annexe G) et l'institutionnalisation d'une nouvelle entité socio-économique et politique, aux côtés de l'Etat et du marché, dans le processus d'allocation des ressources productives : la société civile. Le développement étant une question d'amélioration de bien-être, aux dimensions économique et environnementale de ce dernier a été associée la dimension sociale, avec un regard particulier porté sur les populations pauvres d'où le concept de *croissance pro-pauvre* (World Bank, 2001; De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 135) et de *croissance inclusive* (Ali et Son, 2007, p. 1). Dans les pays en développement à vocation agricole où l'agriculture occupe une part importante du PIB, et où les ménages ruraux pauvres sont en majorité employés dans le secteur agricole (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 140), on comprend aisément la place qui est la sienne en tant qu'instrument dans l'atteinte des Objectifs du millénaire pour le développement (MDGs) du PNUD définis sur l'horizon 2000-2015. Ceci est d'autant plus vrai pour les pays de l'ASS, comme indiqué par les mêmes auteurs.

La mise en œuvre des P.A.S a abouti à deux conclusions majeures : *la fin des grandes idées* d'une part, et d'autre part la prise en compte des spécificités de chaque Etat dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques et programmes de développement (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 137). C'est en ce sens que sur fond de stratégie de réduction de la pauvreté particulièrement dans les pays à vocation agricole, l'Union africaine (UA), à travers le NEPAD, a élaboré en 2003 son programme détaillé de développement de l'agriculture africaine (PDDAA/CAADP) révisé en 2014⁶. Le CAADP est destiné à servir de référentiel global au niveau continental dans la coordination et l'harmonisation des politiques régionales et nationales de développement du secteur agricole, et donc du monde rural.

⁶ Le CAADP s'inscrit dans le cadre plus global de l'Agenda 2063 de l'Union Africaine adopté en Mai 2013.

Entre autres politiques agricoles communes régionales, guidées par les principes et valeurs du CAADP, se trouve celle de la communauté économique des Etats d’Afrique de l’Ouest (ECOWAP)⁷. Au regard de la multifonctionnalité reconnue de l’agriculture et du caractère multidimensionnel du développement socio-économique, il importe à ce stade (du Post-Consensus de Washington) de se questionner sur le canal permettant de mettre le premier au service du second. C’est le sens du rapport 2008 de la Banque mondiale sur le développement dans le monde édité sur fond de crises financière et alimentaire internationales. A ce sujet, les acteurs nationaux et internationaux de développement sont tous unanimes sur la question : cela passe nécessairement par la hausse de la productivité ou des rendements agricoles (NEPAD, 2003, p. 21; Hollinger et Staatz, 2015, p. 22; AU, 2014, p. 3-4; PNUD, 2015; ECOWAS, 2015).

Le Graphique 0. présente l’évolution comparée en particulier des rendements céréaliers entre le groupe des pays d’ASS, d’Asie du Sud, d’Asie de l’Est et du Pacifique, de 1960 à 2018.

Graphique 0. Evolution comparée des rendements agricoles céréaliers de 1960 à 2018 (en Kg/ha)



Source: construit par l’auteur à partir de données de WDI,

L’analyse de la figure peut être réalisée en deux temps: la période d’avant 1982 et la période allant de 1982 à 2018. Comme nous pouvons le voir sur le graphique 0, de 1961 à 1981, l’évolution des rendements agricoles présente approximativement la même tendance pour les pays d’ASS et d’Asie du Sud (AS); le taux de croissance annuel moyen des rendements pour

⁷ L’ECOWAP a été créée en 2005 et révisée en 2015 pour une période 10 ans (ECOWAP +10).

ces deux groupes de pays est respectivement de 2,43% et 1,87%. Par contre cette tendance est relativement plus prononcée pour le groupe des pays d'Asie de l'Est et du Pacifique (AEP), pour le lequel le taux de croissance annuel moyen des rendements agricoles est de 3,19%⁸. Toutefois, à partir de 1982, qui est l'année d'entrée en vigueur des P.A.S pour un certain nombre de pays en développement, nous pouvons voir que l'écart se creuse largement aux dépens des pays de l'ASS: 0,66% pour ce dernier, et 1,53% et 2,39% respectivement pour les pays AS et AEP. Ainsi même si la productivité agricole dans les pays d'ASS s'est améliorée au cours de ces 36 dernières années, elle s'est faite à un rythme relativement faible comparativement à celui des pays d'AS et d'AEP. Cette faible performance du secteur agricole en ASS pourrait ainsi compromettre la mission qui lui a été confiée: celle de contribuer à l'atteinte des Objectifs de développement durable (SDGs). Il y a donc une nécessité rationnelle de se pencher sur les déterminants structurels de la productivité agricole en ASS.

2. Problématique et hypothèses de recherche

2.1. Facteurs explicatifs structurels de la productivité agricole dans les pays d'ASS

Fondé sur les développements de la Nouvelle économie institutionnelle (NEI), il est généralement admis qu'un changement institutionnel, induit par une modification des conditions générales de production dans les pays à vocation agricole, a un effet majeur sur la performance de l'agriculture (Boserup, 1965, p. 77-111; Hayami et Godo, 2005 ; Platteau, 2000). Le contexte socio-économique actuel considéré est celui d'une rareté relative des terres agricoles due à la conjugaison d'un certain nombre de facteurs dont les facteurs climatiques, la pression démographique grandissante, le tout accentué par une hausse de la commercialisation des produits agricoles. Il en résulterait alors un accroissement des coûts de transaction potentiels liés au contrôle et à l'usage des terres agricoles sur fond de conflits d'intérêt autour de l'exploitation de cette ressource naturelle, traduit par le concept d'insécurité foncière. Ainsi une meilleure sécurité, formelle ou informelle, des droits fonciers, légaux ou extra-légaux, tend à inciter les ménages agricoles ruraux à s'investir dans un certain nombre de dispositifs agricoles conduisant à des activités de production plus performantes.

⁸ Le taux de croissance annuel moyen pour le groupe AEP est de toute évidence tiré par les rendements chinois et Sud-Coréens (<https://data.worldbank.org/indicator/AG.YLD.CREL.KG?end=2018&locations=ZG-8S-Z4-CN-MO-KR&start=1961&view=chart> consulté le 22 décembre 2021).

Si les écrits scientifiques d'origine qui se sont intéressés à confronter les faits à la croyance ci-dessus exposée sont relativement nombreux, ils ont davantage concerné les effets économiques de la stratégie top-down de sécurisation foncière. Bruce et Migot-Adholla (1994) en font une excellente synthèse. Comme ces auteurs l'ont montré, l'approche de sécurisation foncière du haut vers le bas, c'est-à-dire celle privilégiant les dispositifs légaux, est limitée dans une certaine mesure en matière d'incitation aux comportements productivistes, spécifiquement pour les pays d'ASS (Bruce et Migot-Adholla, 1994; Deininger et Binswanger, 1999 ; Lawry *et al.*, 2014). Au regard du fait que cette perspective de sécurisation foncière avait été conceptualisée sur la base de l'expérience asiatique, cela a suscité le désir d'un examen approfondi de l'expérience africaine quant à l'assurance des droits fonciers à la faveur de la fin des P.A.S. Cela signifiait prendre en compte le pluralisme juridique qui caractérise le régime foncier africain. Pour les études qui ont centré leur intérêt sur l'importance économique des normes et pratiques sociales de sécurisation, et donc de sécurité foncière, la portée est tout aussi bien théorique qu'empirique.

D'un point de vue idéologique, le concept de sécurité foncière a connu une évolution historique depuis la fin des années 1970s marqué par la publication du premier *Rapport sur le développement dans le monde* de la Banque mondiale. On est ainsi passé d'une considération orthodoxe vers une conceptualisation plus flexible (Bruce et Migot-Adholla, 1994 ; Sjaastad and Bromley, 1997 ; Toulmin, 2009 ; Gelder, 2010 ; Arnot, 2011). Dès le début des années 1990, d'importants travaux empiriques, dont Gavian et Fafchamps (1996), Deininger et Jin (2006), Deininger et Ali (2008), ont tenté de caractériser une sécurité des droits fonciers assurée par ces institutions locales dans la plupart des pays d'ASS. Mais comme l'ont montré les études de revue de littérature empirique sur la question, réalisées par Place (2009), Fenske (2011), Lawry *et al.* (2014), les résultats restent encore mitigés pour ce groupe de pays, et les facteurs explicatifs évoqués sont aussi bien d'ordre conceptuel que méthodologique.

Si certains auteurs utilisent des droits spécifiques (Place et Hazell, 1993 ; Besley, 1995 ; Place et Otsuka, 2002) comme variable proxys de sécurité foncière, d'autres par contre ont recours à des variables génériques prenant en compte le concept de faisceaux de droit (Pender *et al.*, 2003 ; Deininger et Jin, 2006 ; Deininger et Ali, 2008 ; Deininger *et al.*, 2008). Par ailleurs, la plupart des travaux empiriques sont limités du point de vue de l'inférence statistique. En effet, comme l'ont indiqué Deininger et Jin (2006) « ... de nombreuses conclusions dans la littérature sont tirées à partir d'échantillons de taille relativement faibles provenant de zones restreintes » (p. 1250). C'est le cas par exemple d'une étude réalisée par Place et Otsuka (2001)

portant sur seulement un échantillon de 97 ménages comparativement aux travaux de Deininger *et al.* (2006), et Deininger et Ali (2008) tous sur l'Ouganda portant respectivement sur des échantillons de 970 et 7500 ménages agricoles. Contrairement aux premiers, les derniers auteurs ont réussi à mettre en exergue l'effet de la sécurité foncière sur les incitations des paysans à adopter des technologies d'amélioration et de protection des sols. La même configuration peut être attachée aux études réalisées par Amsalu et De Graaf (2007), et Deininger et Jin (2006) sur l'Ethiopie, qui ont respectivement porté sur des échantillons de 147 et 8540 ménages agricoles.

D'autres critiques concernent l'approche économétrique des comportements d'investissement des ménages agricoles et le caractère limité des formes fonctionnelles utilisées dans la spécification des fonctions de productivité agricole. Il s'agit notamment de l'hypothèse forte d'effets individuels aléatoires aux dépens des effets fixes ménages dans cette pratique d'estimation, et du recours à des équations de productivité de type Cobb-Douglas restreintes du point de vue de leurs hypothèses fondamentales, notamment la constance et le caractère unitaire de l'élasticité de substitution, occultant des formes davantage flexibles.

Au regard de ces différents constats, ajoutés au degré grandissant de l'insécurité foncière, il émerge une nécessité réactive de conceptualiser et d'institutionnaliser un régime foncier plus adapté au, et plus englobant du, contexte africain, notamment à travers l'harmonisation optimale des règles *De Jure* et *De facto* (Deininger, 2003 ; World Bank, 2008b). Une telle demande s'inscrit dans un contexte caractérisé par la promotion de stratégies de croissance accélérée pro-pauvre et inclusive dans les P.V.A. L'un des aspects de la sécurisation, et donc de la sécurité foncière, est le développement potentiel du marché foncier, et donc du marché de crédit formel et/ou informel. Si, à ce jour, la branche formelle du mécanisme reliant la sécurité foncière et la productivité agricole, via le marché financier formel, a reçu un développement théorique et pratique, ce n'est pas le cas pour la branche informelle qui, dans le meilleur des cas, est resté au stade idéal. Aussi à cette étape de l'introduction générale, il apparaît légitime de se questionner sur les fondements théoriques complémentaires de l'élaboration d'un cadre conceptuel global.

2.2. Cadre opératoire de la thèse, questions et hypothèses de recherche

En réponse à la sollicitation évoquée ci-dessus, la théorie évolutionniste des droits fonciers, s'inscrivant dans la NEI, telle que développée par Platteau (2000), est le cadre principal d'analyse de base de cette étude. La croyance que nous avons exposée en début de la sous-

section 2.1 fait partie intégrante de ce cadre intellectuel, et constitue la base de développement du cadre opératoire de cette thèse.

L'harmonisation des règles *De Jure* et *De Facto*, ou bien légales et extra-légales, comme évoquée par Deininger (2003), et qui correspond implicitement à la coordination des sources de protection des droits fonciers, a été conceptualisée par Simbizi *et al.* (2014). Ces derniers évoquent également dans leur écrit les entités agricoles pour lesquelles ces droits fonciers sont définis. Par ailleurs, comme Platteau (2000) et Mellor (1966, p. 248-265) l'ont exposé dans leurs ouvrages, ces entités agricoles, qui peuvent être des ménages agricoles ruraux (MARs), peuvent avoir plusieurs modes de gestion de l'accès et d'usage des terres agricoles. D'autre part, l'économiste Péruvien, De Soto (2000), dont l'ouvrage emblématique s'intitule *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else?*, suggère de faire une distinction claire entre les modes de gestion individuelle et les modes de gestion collective du capital. Il recommande le premier mode de gestion avec en arrière-plan la théorie des droits de propriété, si l'on souhaite tirer le plus grand profit de l'exploitation du capital, ici la terre. Cela suggère ainsi que le mode de gestion individuel est plus efficace que le mode de gestion collective des terres agricoles, se rapprochant ainsi du concept d'individualisation des droits fonciers évoqué par Platteau (2000). Ainsi, nous avons d'un côté les autorités foncières qui sont détenteurs du pouvoir coercitif, et de l'autre côté ceux qui bénéficient des effets de l'application potentielle de ce pouvoir dans la protection de leurs droits fonciers, en l'occurrence les MARs. Ces derniers, d'après le mécanisme décrit par Place (2009), sont incités davantage dans leurs investissements productivistes. Il y a ainsi, de manière conceptuelle, une gradation de l'effet productiviste de la sécurité foncière en termes de mode gestion des terres agricoles.

Dès lors que les droits fonciers des MARs sont assurés dans une dynamique bottom-up de sécurisation foncière, cela ouvre une autre facette de la Nouvelle (micro)économie institutionnelle (NMEI), complémentaire au cadre d'analyse partiel ci-dessus développé : la théorie du capital social (Kherallah et Kirsten, 2002, p. 114). Combinée aux principes de l'économie de l'information tels que développés par Stiglitz et Weiss (1981), et de l'économie des coûts de transaction (North, 1990), la théorie du capital social de Putnam (1993) vient, de ce fait, augmenter le cadre d'analyse de la TEDF. A ce stade, faisant suite à Platteau (2000), nous pouvons parler de théorie évolutionniste augmentée des droits fonciers (TEADF), ce qui constitue le cadre d'analyse global de notre thèse. Ainsi, la TEADF permet d'expliquer, sur une

base théorique rigoureuse, la provenance de certains capitaux productifs dont disposeraient les MARs.

Ceci dit, un consensus émerge dans le cercle des économistes sur la nécessité de recourir à la mobilisation de l'épargne domestique locale, potentiellement oisive, des ménages en vertu des principes de la théorie de la croissance endogène. Il s'agit de faire appel, suivant les fondamentaux du néolibéralisme au service du système financier informel avec en toile de fond le capital social des investisseurs agricoles potentiels comme un rempart au rationnement et à la contrainte de crédit formels auxquels font face ces derniers. A cet effet, pour que le capital se libère conformément aux principes de l'idéologie néolibérale, les théoriciens s'accordent sur la nécessité de créer un environnement de confiance entre les prêteurs et les emprunteurs potentiels dans l'optique de pallier aux problèmes liés à l'asymétrie d'information : l'aléa moral et la sélection adverse (Stiglitz et Weiss, 1981). Il s'agit de réduire les coûts de transaction liés à un échange économique entre possibles prêteurs et emprunteurs en présence d'un facteur de risque d'insolvabilité, ici l'insécurité foncière. En effet, plus le risque de conflit autour de l'accès et de l'exploitation des terres agricoles est élevé, plus faible serait la probabilité de disposer pleinement des retours sur investissement et donc du degré de solvabilité. D'où la nécessité d'améliorer et de renforcer le niveau de sécurité foncière dont bénéficieraient les demandeurs potentiels de crédit agricole, afin de prévenir ce problème. Des développements théoriques relativement récents ont accentué le rôle du capital social en arrière-plan des emprunteurs potentiels dans la réduction des contraintes de crédit auxquelles ils sont susceptibles de faire face (Kherallah et Kirsten, 2002 ; Woolcock et Narayan, 2000 ; Woolcock, 1998 ; Grootaert et Van Bastelaer, 2002 ; De Janvry et Sadoulet, 2016).

La TEADF étant un cadre d'analyse nouveau, non encore testé, il importe à ce stade de se questionner sur l'effet empirique d'un renforcement objectif d'une sécurité foncière *De facto* sur la performance de l'agriculture dans les pays d'ASS. De manière spécifique, pour une intervention optimale dans l'amélioration des résultats des activités agricoles productivistes, les politiques de sécurisation foncière objectives devraient-elles privilégier des objectifs d'efficacité ou d'équité dans l'exploitation des terres arables? Quel rôle pourraient-elles jouer sur la tendance des MARs à accéder à un financement agricole informel productiviste?

En faisant l'hypothèse fondamentale que les producteurs agricoles dans les pays à vocation agricole répondent aux incitations institutionnelles, l'objectif global de cette thèse consiste à analyser l'effet productiviste d'une sécurité foncière renforcée dans le cadre de la compréhension des déterminants structurels d'une agriculture plus performante. De manière

spécifique, il s'agit en premier lieu de regarder l'impact d'une sécurité foncière accentuée sur l'amélioration des activités agricoles productivistes en privilégiant les objectifs d'efficience par rapport aux objectifs d'équité. Dans un deuxième temps, il s'agit de regarder l'impact d'une sécurité foncière renforcée sur la propension des MARs à bénéficier d'un financement agricole informel productiviste.

Ainsi deux hypothèses spécifiques globales de recherche peuvent être formulées. D'une part, plus les MARs bénéficient d'une sécurité foncière accentuée, plus cela tend à favoriser la réalisation d'activités agricoles productivistes suivant des objectifs d'efficience plutôt que d'équité⁹. Comme nous l'avons évoqué ci-dessus implicitement, la collectivisation des terres agricoles est le mode d'exploitation initiale de toute société traditionnelle (Mellor, 1966, 2017; Platteau, 2000). Cependant, à un stade avancé du développement où florissent des opportunités économiques, l'esprit capitaliste des individus tend à prendre le dessus sur leur penchant collectiviste (ou d'équité) conduisant ainsi à une individualisation des terres de culture en termes de droits fonciers d'exploitation (Platteau, 2000). Cette individualisation/privatisation a même été l'un des principes du Consensus de Washington¹⁰. Du point de vue historique, ce mouvement s'est produit notamment en Angleterre (Enclosures) et en Chine (responsabilisation individuelle des ménages), qui sont les exemples les plus cités dans la littérature (Lin *et al.*, 2008 ; De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 123, p. 129-30). Derrière cette tendance, il y avait également l'idée de sécurisation de l'accès et de l'exploitation des terres agricoles dans une perspective d'incitation à la production. Du fait que, dans des conditions identiques, les mêmes causes produisent les mêmes effets, nous sommes en droit de penser que, en moyenne, dans le cas spécifique des pays ASS, les MARs sont susceptibles d'être plus performants dans une situation de sécurité foncière élevée (CAADP, 2014).

D'autre part, le renforcement de la sécurité foncière dont bénéficient les MARs contribue à mobiliser à leur profit les financements informels agricoles productivistes. L'un des dix (10) principes des P.A.S ou Consensus de Washington consistait en la privatisation des secteurs d'activité de l'économie (cf. note-de-bas-page 8). La délivrance de titres de propriété (fonciers)

⁹ L'efficience fait référence au fait que l'on puisse atteindre un résultat donné avec relativement le moins de moyens possibles. Quant au concept d'équité, il renvoie à la disposition de respecter les droits naturels de chacun. L'équité se distingue de l'égalité en ce sens qu'elle procède de la justice naturelle ou droit naturel tandis que la recherche de l'égalité se fait par la loi (droit positif). La recherche de l'équité ne signifie pas la suppression des inégalités, dont certaines sont de toute façon inévitables, ou même nécessaires (Silem, 2008).

¹⁰ <https://www.piie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/what-washington-consensus> consulté le 24 avril 2022.

servait à matérialiser un tel acte juridique qui garantissait la sécurité des droits de propriété des détenteurs et dont l'objectif était à la fois économique et financier. Ces documents matérialisant le caractère transférable des propriétés immobilières étaient destinés à redynamiser le marché foncier et partant le marché des fonds prêtables. Si cette description vaut davantage pour le formel, De Janvry et Sadoulet (2016, p. 466-67), dans le cadre de la N.E.I, exposent les conditions sous lesquelles elle est également vraie pour le secteur rural informel où les institutions de crédit sont le capital social des emprunteurs potentiels (Grootaert et Bastelar, 2002). Parce que l'insécurité foncière est vue comme un facteur de risque d'une hausse des coûts de transaction et que le capital social des emprunteurs potentiels, sur fond de coûts de transaction faibles, est capable de résoudre le problème des comportements opportunistes, nous pensons logiquement qu'une plus grande sécurité des droits fonciers est susceptible de mobiliser, à des fins productivistes, le capital oisif de ces prêteurs informels.

3. Méthodologie d'échantillonnage

Pour mettre les faits à l'épreuve des hypothèses ci-dessus formulées, nous avons recours à des bases de données relativement récentes dans le cadre d'une analyse microéconomique. La collecte de ces données s'inscrit dans le cadre du projet Living Standard Measurement Survey – Integrated Survey on Agriculture (LSMS-ISA) de la Banque mondiale. L'objectif ultime du LSMS-ISA est d'améliorer la compréhension du rôle de l'agriculture en Afrique Subsaharienne dans le processus de développement socio-économique, notamment sur le bien-être des ménages et la réduction de la pauvreté. Pour la présente étude, nous nous intéressons particulièrement à deux pays de l'Afrique de l'Ouest pour lesquels les données relativement récentes existent : le Burkina Faso et le Nigéria.

Pour le cas du Burkina Faso, la base de données obtenue est le fruit d'une enquête menée par sondage aléatoire réalisée en 2014 sur un échantillon représentatif de 10800 ménages au plan national. Cette «Enquête Multisectorielle Continue» (EMC) a été mise en œuvre par l'Institut National de la Statistique et de la démographie (INSD) du Burkina Faso grâce à un appui technique de la Banque mondiale. La particularité de l'EMC est qu'«elle se veut être notamment un système de production». Une autre particularité de cette base de données tient au fait qu'elle contient des informations sur les variables d'intérêt de notre étude à savoir les modalités de sécurisation foncière, les modes de gestion et d'exploitation des terres agricoles: individuel, collectif et mixte, c'est-à-dire individuelle-collectif pour ce dernier. Elle distingue

également plusieurs catégories d'investissement d'amélioration foncière: le compost, l'engrais chimique et les produits phytosanitaires.

Pour le cas du Nigéria, la database a été constituée, comme dans le cas du Burkina Faso, suivant une méthode d'échantillonnage aléatoire. Elle contient des informations sur un panel de 5000 ménages agricoles représentatifs au niveau national et enquêtés sur la période 2010-2016 en trois vagues : 2010-2011 ; 2012-2013 ; 2015-2016. Ce panel-ménage général (GHS-Panel) est considéré comme le premier du genre réalisé par le Bureau National des Statistiques du Nigéria (NBS). La mise en œuvre de cette collecte est le fruit d'une collaboration entre le Bureau National de la Statistique du Nigeria (NBS), le Ministère Fédéral de l'Agriculture et du Développement Rural (FMARD), l'Agence Nationale de Gestion des Stocks de Sécurité Alimentaire (NFRA), la Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF), et la Banque mondiale (WB). La particularité de cette base tient principalement à deux faits. D'une part, elle contient des informations sur les activités de crédit des institutions de financement formelles, semi-formelles et informelles. D'autre part, les données statistiques de la base portent sur les caractéristiques des ménages ruraux et des exploitations agricoles au Nigeria.

4. Originalité et apport de la thèse

L'originalité de cette thèse tient à trois niveaux : l'analyse théorique, les données statistiques et la portée politique des résultats.

Comme nous l'avons développé ci-dessus, et il est bon de le rappeler ici, le cadre opératoire de cette thèse est le fruit de la combinaison de plusieurs cadres d'analyse partiels : un cadre de sécurisation foncière optimale développé par Simbizi *et al.* (2014), une description des modes de gestion potentielle du capital faite par De Soto (2000), et le mécanisme reliant la sécurité foncière à la productivité agricole exposé par Place (2009) (cf. 2.2). En clair, Simbizi *et al.* et De Soto, de manière combinée, décrivent le cadre conceptuel de sécurisation foncière qui traduit de façon opératoire la structure d'un régime foncier optimal conduisant aux différents degrés de sécurité foncière développés dans les chapitres qui suivent. De manière pratique, ce combiné vient ainsi renforcer le mécanisme productiviste proposé par Place. L'un des points de passage du canal de transmission de l'effet de sécurité foncière à la productivité agricole, comme évoqué plus haut, est le marché financier en termes d'octroi de crédit. Afin de développer la partie informelle de ce dernier sur une base théorique, au cadre opératoire

résultant a été rattachée explicitement la branche microéconomique de la NEI en termes de ses principes fondamentaux, servant ainsi d'infrastructure au cadre d'analyse globale de la thèse : TEADF (cf. 2.2). Cette extension théorique a été rendue possible par le recours aux écrits de Kherallah et Kirsten (2002) et De Janvry et Sadoulet (2016).

Les bases de données LSMS-ISA que nous utilisons pour nos investigations empiriques sont originales. Elles sont originales d'une part pour leur temporalité, et d'autre part pour leur taille d'échantillon. En effet, les informations qu'elles contiennent permettent d'analyser le rôle de l'agriculture en tant qu'instrument au service du développement dans les P.V.A selon les points développés dans le rapport sur le développement dans le monde de la Banque mondiale de l'année 2008. D'autre part, les database, davantage utilisées dans des analyses descriptives (INSD, NBS, 2021), sont particulières du fait de la taille relativement importante des populations enquêtées (cf. 2.2), ce qui permet d'améliorer la qualité des inférences statistiques.

Enfin, les résultats empiriques produits dans le cadre de la thèse ont une portée politique majeure pour la conduite des réformes agraire et foncière, voire d'orientation financière, dans une optique d'amélioration de la productivité agricole dans les pays d'ASS. Ainsi de manière globale, en moyenne, une plus grande sécurité foncière favorise la réalisation d'activités agricoles productivistes par les MARs suivant des objectifs d'efficience plutôt que d'équité. Aussi, une sécurité foncière renforcée contribue à mobiliser à l'avantage des MARs des financements agricoles informels productivistes.

5. Structure de la thèse

La thèse s'articule autour de trois (3) chapitres. Le premier chapitre consiste en une revue de la littérature sur le lien entre la sécurité foncière et la performance de l'agriculture dans les pays en développement. Il porte un accent particulier sur la définition du concept de sécurité foncière qui est davantage une notion abstraite, intangible. Il expose donc à cet effet les principales théories qui ont tenté de caractériser cet état d'esprit. La mesure des phénomènes étant l'une des composantes de la démarche scientifique, nous mettons également en lumière le principal facteur de sécurité foncière, notamment le titre foncier, d'une part, et d'autre part les différentes variables proxys de cet état d'esprit. La TEDF de Platteau (2000), associée aux cadres théoriques développés par Place (2009) et De Soto (2000), soit au total la TEADF, est le cadre

d'analyse générique de la thèse qui sert à dériver des propositions qui seront soumises à des tests empiriques.

Le deuxième chapitre se penche sur l'analyse empirique des effets de la sécurité foncière sur la performance de l'agriculture au Burkina Faso. A l'aide d'une base de données microéconomiques secondaires, et grâce à un système récursif d'équations simultanées, nous montrons qu'une amélioration de la sécurité des droits fonciers des MARs influence significativement à la hausse et de manière indirecte les rendements agricoles au Burkina Faso. Nous montrons en effet que plus les MARs sont sécurisés dans leurs droits d'accès et d'usage des terres agricoles, plus ils ont tendance à investir dans des améliorations du sol qui, à leur tour, sont favorables à la hausse de la productivité agricole. En termes de méthodologie, nous avons obtenus ces résultats grâce au recours au logiciel statistique et économétrique Stata version 17.0; la méthode d'estimation à information complète (MIC) est utilisée dans la procédure de régression du système d'équations simultanées. Pour ce faire, nous utilisons fondamentalement un algorithme développé par Roodman (2011) : conditional mixed-process (cmp). Les résultats ci-dessus issus de l'application de ce dernier sont robustes en ce sens qu'ils sont confrontés à ceux obtenus de l'application d'une méthode d'estimation à information incomplète (MIL) et d'un Logit conditionnel à effets fixes individuels.

Le troisième chapitre porte sur un essai empirique sur le Nigéria. Il analyse la relation entre la sécurité foncière, l'accès au crédit agricole informel et la performance de l'agriculture. Comme dans le cas du Burkina Faso, nous avons également recours à des données secondaires de nature microéconomique. Nous utilisons comme dans le chapitre 2 un système récursif d'équations simultanées structurelles composé d'une équation d'accès au crédit, d'une équation de consommation de biens alimentaires, d'une équation de productivité du travail agricole, d'une équation d'utilisation d'engrais organique, d'une équation d'usage d'engrais minéral, et d'une équation de productivité du sol. A l'aide d'une analyse statistique descriptive innovante, nous montrons que la sécurité foncière est un facteur déterminant dans la propension des MARs à accéder à un crédit agricole informel de consommation dont leur capital social est la source. Nous démontrons également que les ménages qui ont accès à cet emprunt informel tendent à consommer des biens alimentaires à forte teneur en protéine, ce qui logiquement renforce la performance des travailleurs agricoles ruraux.

Nous montrons ensuite, à l'aide de la forme réduite du système d'équations simultanées ci-dessus exposé, que l'usage de cet emprunt impacte significativement la productivité agricole à travers une amélioration implicite de la productivité de la main-d'œuvre agricole au Nigéria.

Nous utilisons cependant dans le cadre de ce chapitre le MIL. La robustesse de nos résultats d'estimation est assurée par le fait que la procédure d'estimation économétrique se fait de manière séquentielle concernant la mise en lien direct entre l'accès au crédit agricole informel et la productivité agricole. Enfin, une synthèse des principaux résultats de cette thèse est offerte dans la conclusion générale qui expose en plus les implications de politique économique qui en découlent.

Chapitre 1.

Sécurité foncière et performance agricole dans les pays en développement: une revue de la littérature

« If a farmer cannot look to the future with security, little can be hazarded by him beyond the expenses which the returns of the year will defray ; and not only will all great improvements, but even the most common works of the season, be imperfectly performed »

(Low, 1844, in Bruce and Migot-Adholla, 1994).

1.1. Introduction

Un des moteurs fondamentaux de la croissance économique, l'investissement agricole occupe une place prépondérante dans les théories économiques du développement qui tirent leur fondement du secteur primaire (Hayami et Ruttan, 1998, p. 30 ; World Bank, 2008b ; IFAD, 2020). Il n'est dès lors pas anodin de dire que l'adoption de nouvelles technologies de production est l'un des déterminants de l'efficacité de l'activité agricole. Dans un contexte de rareté relative de la ressource foncière liée à une pression démographique croissante (McNamara, 1990), exacerbée par une commercialisation accrue des produits agricoles, il est admis qu'une innovation institutionnelle favorise l'application de connaissances scientifiques (technologies) nouvelles à la sphère des activités de production¹¹.

En effet, « puisque la même ressource ne peut être utilisée pour satisfaire des demandes concurrentes (ou rivales) » (Alchian et Demsetz, 1973, p. 16), il pourrait en résulter des conflits d'intérêts potentiellement dommageables aux incitations à l'investissement agricole productif et donc à la performance de l'agriculture. Il y a donc une nécessité de garantir la sécurité de l'accès à la terre et de son exploitation du point de vue des droits qui y sont associés. En outre, Alchian et Demsetz (1973) ajoutent qu'« il est d'autant plus facile (...) de considérer un système social comme reposant sur des techniques, règles, ou des coutumes pour résoudre les conflits qui émanent de l'usage des ressources rares » (1973, p. 16). Cette garantie légale ou extra-légale contre tout risque exogène susceptible d'entraver la jouissance des droits fonciers est connue sous le terme général de sécurité foncière qui n'est autre qu'un résultat de la mise en application d'un régime foncier donné (Bruce et Migot-Adholla, 1994). Ce concept, qui s'inscrit dans le cadre plus globale et récent de la nouvelle économie institutionnelle, est défini

¹¹ La ressource foncière ou fonds de terre ou bien-fonds sera utilisé dorénavant pour désigner la terre ou le sol. Par contre le terme foncier en tant qu'adjectif sera utilisé pour faire référence à la relation qui existe entre les hommes par rapport à la terre (Ciparisse, 2005).

de manière pratique par Lavigne-Delville comme étant une situation dans laquelle « les droits détenus, quel que soit leur nature (formel ou informel, permanent ou temporaire) ne seront pas remis en question et, en cas de contestation, seront confirmés par un mécanisme de règlement des différends » (Lavigne-Delville, 2006, p. 24).

Il convient cependant de noter que si le concept de sécurité foncière est implicitement acquis dans le cas des pays occidentaux, il est moins évident dans le contexte des pays en développement, en particulier les pays dits « à vocation agricole » (World Bank, 2008b) de l'Afrique Subsaharienne. A la faveur du néolibéralisme et du paradigme global des Programmes d'Ajustement Structurel des années 1980-1990, des travaux, aussi bien théoriques qu'empiriques, ont été entrepris en vue de caractériser ce phénomène (Bruce et Migot-Adholla, 1994) qui pouvait souvent donner lieu à des interprétations divergentes et parfois « floues » (Lavigne-Delville, 2006, p. 11)¹².

L'objectif global de ce chapitre consiste à effectuer une revue de la littérature théorique et empirique relative à la relation pouvant exister entre la sécurité foncière et la performance de l'agriculture dans les pays en développement. Il s'articule fondamentalement autour de quatre sections. La première section jette un regard sur l'évolution de la conceptualisation de la sécurité foncière. Nous nous proposons ensuite d'aborder, dans une deuxième section, la littérature relative à la modélisation de la relation causale théorique entre la sécurité de l'accès à la terre agricole au sens large et l'efficacité de la production agricole. Avant de conclure, nous effectuons une synthèse des travaux empiriques relatifs au lien entre sécurité foncière et productivité agricole dans les pays en développement.

1.2. La sécurité foncière : une approche conceptuelle

« Ce n'est pas la ressource elle-même qui est possédée ou appropriée ; c'est plutôt un faisceau, ou une portion de droits » (Alchian et Demsetz, 1973, p.19) qui lui sont associées et qualifiés dans la littérature micro-économique d' « arrangements institutionnels » (Kherallah et Kirsten, 2002 ; p. 112). L'ensemble de tous ces droits sont regroupés sous la seule notion de droits de propriété (foncière) absolue. Ainsi, définir et représenter la sécurité foncière nécessite au préalable de porter un regard analytique sur la structure des droits fonciers en général, et en particulier des droits de propriété foncière de même que leur dynamique historique dans le contexte des pays en développement. Il convient de noter que cette évolution sous-tend la

¹²Chaque fois que sera évoqué le terme "développement", il fera référence au développement socio-économique.

théorie micro-économique qui lie sécurité foncière et efficacité technique de l'agriculture, d'où son importance^{13,14}.

1.2.1. Structure des droits de propriété

Qu'entend-on par droits de propriété (foncière) ? Qui peut en être détenteur ? Sous quel type de gouvernance ? Sous quelles conditions est-il possible de passer d'une catégorie de droits à une autre ? Telles sont les questions auxquelles les économistes ont cherché à apporter des éléments de réponse.

Objet d'un regain d'intérêt dans la discipline des sciences économiques dans les années 1960 avec les travaux de Coase (1960), Demsetz (1967), Alchian et Demsetz (1973), le concept de droits de propriété (foncière) affiche une conception identique dans la littérature réservée à cet effet. Les droits fonciers « représentent (...) un des éléments sur lesquels reposent les rapports sociaux et les valeurs culturelles, ainsi qu'une source de prestige et souvent de pouvoir » (FAO, 2003, p. 7). Ils se composent d'un « faisceau de caractéristiques principales : exclusivité, legs, transférabilité, ainsi que des mécanismes de renforcements (les systèmes de régime foncier) » (Feder et Feeny, 1991, p. 136). De la sorte, ils n'ont de sens que dans un milieu social « (...) et tirent leur importance du fait qu'ils accompagnent l'individu ou l'entité dans la formulation de ses anticipations (rationnelles ou adaptatives) qu'il peut raisonnablement satisfaire dans ses rapports aux autres » (Demsetz, 1967, p. 347).

Un des éléments importants qu'il convient de noter est que les faisceaux de droits préalablement évoqués peuvent être détenus concomitamment par une seule entité ou unité institutionnelle. De la sorte, il est possible de distinguer d'après Feder et Feeny (1991, p. 137) et FAO (2003, p. 8) quatre catégories de droits de propriété foncière selon les détenteurs :

- la première catégorie de droits, intitulée « aucune propriété », correspond à ce que les auteurs ont qualifié d'« open access » (ressource en accès libre). Sous cette catégorie, aucun droit de propriété n'est arbitrairement attribué, la ressource étant ouverte à tout individu désireux de l'exploiter. Ainsi, aucun pouvoir d'exclusion n'est envisageable ;
- dans la seconde catégorie, qui est la « propriété commune » ou collective, les droits d'exclusion sont attribués à un groupe d'individus (ou à une communauté d'individus) ;

¹³Une agriculture est techniquement efficace lorsqu'elle utilise sa technologie de production de la manière la plus efficace.

¹⁴« Situation where it is impossible for a firm to produce, with the given know how, (1) a larger output from the same inputs or (2) the same output with less of one or more inputs without increasing the amount of other inputs » (Business dictionary).

autrement dit aucun membre du groupe n'a le droit d'empêcher un autre d'accéder à la ressource dont il est question;

- contrairement à la propriété collective, dans le cas de la propriété privée des droits, la prérogative d'exclusion est destinée à un individu ou un groupe restreint de personnes ayant le même intérêt tel qu'un ménage (agricole)¹⁵. Ce régime de propriété autorise l'individu à entreprendre des activités et à en tirer profit ;
- la dernière catégorie, selon la subdivision faite par les auteurs, se résume en la propriété publique où la gestion de la ressource foncière est placée sous l'autorité de l'Etat. Cette catégorie de propriété découle du premier en général, sinon par voie d'expropriation ou de nationalisation, donc de la précédente catégorie.

Nous convenons avec Feder et Feeny (1991, p. 137) que ces différentes catégories de droits de propriété peuvent coexister dans une même entité sociale. Cependant, l'administration des droits fonciers peut reposer sur diverses bases institutionnelles, parfois opposées et opposables¹⁶.

Selon qu'il s'agisse des nations développées ou des pays en développement, la nature de la gouvernance ou de l'administration foncière diffère d'une zone à l'autre. Si pour les premières, les catégories de droits de propriété sont soumises à une administration foncière formelle (basée sur des règles de droit écrit), dans le second cas, et particulièrement dans les pays de l'Afrique Subsaharienne, on assiste généralement à la coexistence de deux types de régime foncier (RF): les règles du droit écrit ou droit positif introduites durant la période coloniale (Feder et Noronha, 1987, p. 146-150) et le régime foncier coutumier. Une définition du RF au sens large est proposée par la FAO comme suit :

« Le régime foncier est le rapport, défini par la loi ou la coutume, qui existe entre des individus ou des groupes d'individus relativement aux terres. C'est une institution, c'est-à-dire un ensemble de règles élaborées par une société pour régir le comportement de ses membres (...). Le régime foncier détermine qui peut utiliser quelle ressource, pendant combien de temps et sous quelles conditions » (FAO 2003, p. 9).

Cette dernière conception prévaut dans les pays africains (Lavigne-Delville, 2010, p. 9), et ce, de la période coloniale à la période postindépendance. Elle est surtout prédominante de nos jours en milieu rural, qui abrite généralement le secteur primaire, à fort potentiel de main-

¹⁵Chaque fois que sera utilisé le terme ménage, ce concept fera référence à défaut au ménage agricole.

¹⁶Selon North (1990), les institutions sont « un ensemble de règles de conduite formelles et informelles qui facilitent la coordination ou régissent les rapports entre les individus ou les groupes ». (Kherallah et Kirsten, 2002, p.).

d'œuvre. Elle représente de ce fait un élément important pour les structures sociales, politiques et économiques (FAO 2003, p. 9).

Si le régime foncier rural, tel qu'il existe de nos jours dans les pays en développement, notamment d'Afrique Subsaharienne, est le fruit d'intérêts composites, comme l'indique la FAO (2003, p. 9) :

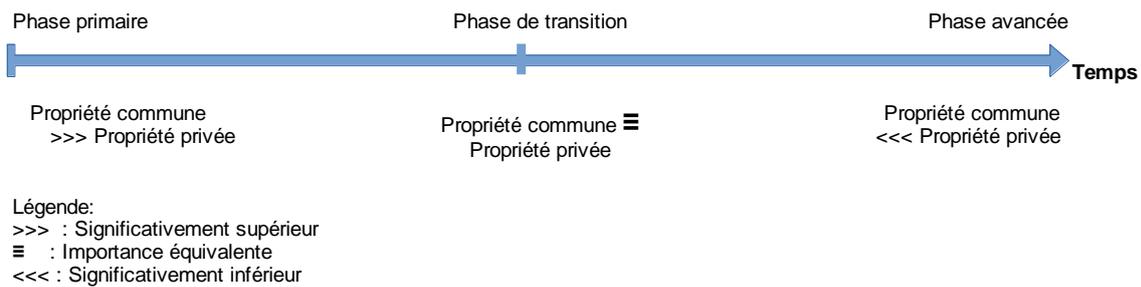
- (i) des intérêts prépondérants, lorsqu'une puissance souveraine jouit du pouvoir d'attribuer des terres, de les exproprier, etc. ;
- (ii) des intérêts chevauchants, lorsque plusieurs parties jouissent de droits différents sur la même superficie de terre ;
- (iii) des intérêts complémentaires, lorsque différentes parties partagent les mêmes droits relativement au même espace de terre ;
- (iv) des intérêts concurrents, lorsque différentes parties revendiquent les mêmes intérêts relativement à la même parcelle,

cela n'a pas toujours été le cas. Il est rapporté que l'évolution des conditions économiques, écologiques et démographiques est considérée comme l'une des raisons explicatives.

Avant d'aborder l'évolution de la conceptualisation de la sécurité foncière à proprement parler, la prochaine section propose une analyse socioéconomique de l'environnement humain susceptible de rendre compte de la configuration actuelle du régime foncier sous-jacent au secteur primaire dans les pays en développement.

1.2.2. Droits de propriété commune versus droits de propriété privée économiques

Sur la base de la littérature existante (Demsetz, 1967 ; Sorrenson, 1967 ; Demsetz and Alchian, 1973 ; Feder and Noronha, 1987 ; Platteau, 2000), il est possible de représenter l'évolution de la structure des droits de propriété selon trois principales étapes en lien avec, en partie, le développement des conditions de l'offre et de la demande agricoles, associées à celle de la croissance démographique dans les pays en développement. Cette considération part du postulat établi par les économistes selon lequel les régimes fonciers dépendent de l'environnement écologique, socio-économique et culturel, et politique.

Figure 1.2.2. Evolution de la structure des droits de propriété économiques

Source : Construit par l'auteur à partir de Platteau (2000).

Au début du processus de développement de l'agriculture, « dans les sociétés pauvres à faible population, les droits de propriété sont généralement définis pour des groupes plutôt que des individus » (Feder and Noronha, 1987, p. 143) ou ménages agricoles. De la sorte, les individus ou ménages ne jouissent que des droits d'usage limités sur les ressources en question, la substance ou l'élément fondamental des droits de propriété, l'*abusus* étant dévolu au chef de communauté. Par ailleurs, « sous des circonstances où les dotations en facteurs sont identiques entre les ménages et que la terre est abondante » (Feder and Feeny, 1991, p. 138), on assiste largement à une agriculture extensive et itinérante en grande majorité. Cette étape peut être assimilée majoritairement à la période précoloniale et le début de la colonisation où l'espérance de vie à la naissance était en général relativement faible (Feder et Feeny, 1991).

Cependant, à un niveau de progrès social avancé et au début de la période postcoloniale (les années 1960 et 1970 en moyenne), on assiste à une modification de l'environnement social, écologique, économique et politique¹⁷. L'effet de cette transformation sur la structure des droits de propriété foncière et le développement de l'agriculture est important, d'après les auteurs. L'avènement de la colonisation a marqué le point de départ d'une ère nouvelle pour les populations des pays en développement marquée par une amélioration de l'assainissement et de la santé publique. Ce phénomène a contribué ainsi à rehausser le niveau de l'espérance de vie à la naissance et conquérir de nouvelles terres, en l'occurrence agricoles, précédemment inaccessibles (Feder et Noronha, 1987, p. 149). Une conséquence logique à cet état de fait a été une hausse de la croissance démographique. Il en a résulté une hausse de la demande de biens

¹⁷ A côté des effets positifs liés à ces changements de régime foncier, il convient également de souligner les revers de ces modifications structurelles, du fait que certaines personnes ont plutôt été expropriées de leurs droits d'exploitation. C'est le cas particulièrement de la Côte d'Ivoire (Chauveau, 2000) longtemps après les indépendances : « la terre appartient à celui qui la met en valeur » (Houphouët, Loi de 1963). Il faut également noter qu'au lendemain de cet affranchissement politique, la Côte d'Ivoire fut l'un des premiers pays africains à rompre avec la législation coloniale considérée comme contraignante pour l'amélioration du niveau de vie des populations en général, et rurales en particulier.

de consommation, exacerbée par l'introduction des cultures de rentes dans l'économie agricole. En outre, on assista à l'introduction de nouvelles technologies de production conduisant ainsi à une « différence de dotations (...) en facteurs de production entre les ménages » (Feder and Feeny, 1991, p. 138). Ainsi, il en a résulté une série d'externalités plus ou moins favorables à l'amélioration du bien-être des ménages en particulier et de l'économie dans l'ensemble¹⁸¹⁹ :

- (i) les externalités techniques qui ont pour effet de modifier la fonction de production d'un producteur;
- (ii) les externalités pécuniaires qui ont pour effet de modifier la fonction de coût;
- (iii) les externalités technologiques qui ont pour effet de modifier la productivité totale des facteurs.

L'internalisation des effets externes positifs par les agriculteurs dans leurs stratégies de production nécessite de ces derniers qu'ils modifient significativement, dans la majeure partie des cas, la structure des sols, et donc qu'ils investissent. En d'autres termes, les ménages doivent détenir le droit de disposer des sols, en plus du droit d'usage, demande qu'ils s'empresseraient de formuler en vertu du caractère *homo economicus* des agents économiques. Ainsi, « les modifications technologiques, de la densité de la population et du pouvoir politique génèrent des changements dans l'attribution des droits et des dispositifs institutionnels associés à ces droits » (Feder and Feeny, 1991, p. 146). Ce phénomène est connu sous le nom de changement institutionnel induit (Hayami et Ruttan, 1998, p. 134-150). Ces propos illustrent ainsi la thèse de Demsetz selon laquelle « les droits de propriété privée se développent afin d'internaliser les externalités lorsque les gains de l'internalisation deviennent plus grands que les coûts de l'internalisation » (1967, p. 350) étant donné l'environnement institutionnel. Il s'agit vraisemblablement d'une affirmation de l'intérêt individuel ou du groupe restreint aux dépens de celui de la communauté. A priori, il devrait s'en suivre une hausse de la productivité agricole.

La nouvelle configuration de l'environnement socioéconomique et démographique occasionne tout aussi bien des externalités négatives qui risquent de réduire drastiquement les incitations productivistes des agriculteurs. En effet, la hausse de la commercialisation des produits agricoles associée à la rareté relative des terres, liée entre autre à la pression exercée par la forte croissance de la population, risquerait d'occasionner l'apparition de conflits

¹⁸https://www.unilim.fr/pages_perso/francois.pigalle/Economie%20Publique/externalit%C3%A9s.pdf consulté le 7 septembre 2020

¹⁹ D'après la définition des externalités telle que exposée dans le fichier pdf associé au lien hypertexte ci-dessus, et en nous référant à Platteau (1996), l'Etat est à l'origine des externalités créées, qui peuvent être présentées comme des biens publics, et les MARs qui disposent de droits fonciers sécurisés profitent de ces externalités créées. Comme exposé dans Simbizi et al. (2014) un peu plus loin dans ce chapitre, leurs droits sont sécurisés soit par le fait d'institutions locales traditionnelles, soit par le fait d'institutions publiques.

d'intérêts (situation d'intérêts concurrents) quant à l'exploitation de la ressource foncière ayant dorénavant acquis de la valeur du fait de «la hausse des retours potentiels sur investissement» (Baren, 1978, p. 27 ; Feeny, 1982, p. 95 ; Kemp, 1981, p. 15). Il en résulte alors une incertitude (ou un risque de conflit) par rapport à la propriété des droits liée à l'occupation de la terre si bien que les ménages ajusteraient à la baisse leur ambition d'investissement. La conséquence logique d'un tel ressenti se résumerait en une inefficacité allocative des ressources entre des usages alternatifs, et donc un manque à gagner pour la société.

Parce que les enjeux d'une amélioration de l'efficacité sociale des activités agricoles sont d'une importance capitale pour les pays en développement, il importe de réduire cette incertitude ou risque d'expropriation ou de dépossession foncière, et donc d'assurer aux exploitants une « sécurité de l'accès à la terre » (Platteau, 1996, p. 31) au regard des droits qui y sont associés. Dans la mesure où le concept de sécurité, tel qu'il est considéré ici, renvoie à un état d'esprit ou psychologique et s'apparente donc à une donnée non quantifiable, sa conceptualisation peut être relativement complexe dans le contexte des pays en développement, particulièrement de l'ASS qui fait état, au moins, d'une dualité des institutions ou régimes fonciers. La prochaine sous-section s'intéresse à l'historique de la caractérisation de la sécurité foncière appliquée au contexte des pays en développement²⁰.

1.2.3. Approches conceptuelles de la sécurité foncière dans le contexte des pays en développement

Le concept de sécurité foncière, objet d'une attention particulièrement manifeste de nos jours dans les stratégies de croissance des pays en développement à vocation agricole (World Bank, 2008b; IFAD, 2016 ; 2022, p. 24) , a connu une amélioration progressive de son acception depuis la fin des années 1970. Cette période, annonçant l'avènement du néo-libéralisme, a été marquée par la publication du premier rapport sur le développement de la Banque mondiale en 1978. Elle a coïncidé avec une évolution des mentalités du point de vue des stéréotypes concernant les comportements productivistes des paysans rendue visible surtout dans le monde asiatique. L'exemple de croissance économique extraordinaire des pays émergents d'Asie de l'Est de l'époque tels que la Chine est couramment utilisé dans la littérature pour illustrer cette conjugaison de circonstances. Un tel changement de paradigme de développement, en partie impulsé par la fin des « trente glorieuses » (1945-1975) et la crise de la dette de la fin des années

²⁰Dans cette tentative de conceptualisation de la sécurité foncière, le fait d'évoquer les pays de l'ASS n'érode en rien le fait qu'elle s'applique également aux autres pays en développement.

1970, a été marqué par l'élaboration de nouvelles théories de la croissance : la croissance endogène, au début des années 1980 (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 359-376). Il s'agit d'un processus de croissance auto-entretenu nécessitant donc un assainissement de l'environnement d'investissement, et donc la sécurité foncière qui en est une composante.

1.2.3.1. Conception originelle de la sécurité foncière

L'une des premières tentatives de conceptualisation de la sécurité foncière appliquée à l'ASS est à mettre à l'actif de la Banque mondiale²¹. En effet, « (...) précisément au moment où les institutions de régimes fonciers en Afrique Subsaharienne commençaient à être considérées comme problématique, la Banque mondiale abandonna sa position jadis de non-ingérence politique, telles que les réformes foncières » (Banque Mondiale, 1975, p. 234 in Platteau, 1996, p. 29). Dans son rapport de 1978 relatif à la politique de réforme foncière, la Banque mondiale « suggérait que le système d'occupation commune soit abandonné au profit des titres de propriété privée et une subdivision des biens communs » (Deininger and Binswanger, 1999, p. 248) dorénavant administrés par les services publics de l'Etat. A cette époque, du fait de l'omniprésence de l'Etat dans tous les secteurs économiques, seuls les pouvoirs publics, à travers l'application d'un régime foncier de droit privé, étaient susceptibles de réduire l'incertitude associée à la propriété ou possession privée, et donc d'assurer aux exploitants agricoles la sécurité de l'accès à la terre. Cette stratégie rejoint l'idée de Dorner (1972) qui considérait « les régimes fonciers autochtones comme des contraintes statiques fournissant une sécurité insuffisante pour inciter les producteurs à effectuer des investissements productifs (...) » (Place and Hazell, 1993, p. 10). En d'autres termes, le rôle des communautés locales dans le processus de sécurisation des droits fonciers à orientation économique était considéré comme marginal, ce qui est loin d'être le cas dans les faits.

Cependant, cette conception formelle de la sécurité foncière au profit de l'exploitant agricole a rapidement été remise en cause puisque vers le milieu des années 1980 la Banque Mondiale « rejeta la validité empirique de cette interprétation statique des régimes fonciers Africains (...) » (Platteau, 1996, p. 30). Les régimes fonciers locaux d'Afrique étaient donc capables d'évolution, et l'un des facteurs déterminants de cette dynamique seraient les phénomènes migratoires des années 1970, période du fort exode rural (Antoine, 2007, p. 15) dû à un certain nombre de facteurs endogènes. L'importance des questions foncières dans la promotion du développement durable et la réduction de la pauvreté est telle que cette

²¹Il s'agit d'une application de la théorie économique des droits de propriété originellement développée par Demsetz (1967) et Alchian et Demsetz (1973).

inadéquation définitionnelle de la sécurité foncière a été le point de départ de nouvelles tentatives d'approche. Ces dernières font partie intégrante d'une théorie économique ajustée des droits de propriété que Platteau (1996) a qualifié de « théorie évolutionniste des droits fonciers » (p. 30) sur laquelle reposeront fondamentalement nos essais empiriques.

La nouvelle conceptualisation de la sécurité foncière, du point de vue de ses composantes, s'apparente fortement à la première, à quelques différences près. D'après la description proposée par Platteau (1996, in Simbizi et al., 2014, p. 233), les principales caractéristiques de ce concept sont : la propriété foncière, le degré d'exclusivité à l'usage de la terre, la transférabilité des droits fonciers, la durée de détentions des droits et la preuve de la propriété. Ainsi, le « maximum de sécurité foncière est considéré comme une pleine propriété privée couronnée par une preuve écrite » (Simbizi et al., 2014, p. 233) qui « distingue la propriété de la possession » (Bromley, 2008, p. 21), c'est-à-dire soit un titre foncier, soit un certificat de propriété comme signal fort de sécurité. En d'autres termes, dans de telles circonstances, l'approche top-down est privilégiée. Seul l'Etat est susceptible de procurer à un individu ou un ménage le niveau de sécurité approprié dont il a besoin pour réaliser ses activités de production en toute assurance en situation de pression sur la ressource foncière, selon le principe suivant :

« Si le système d'enregistrement est fonctionnel et si l'Etat est capable de protéger le propriétaire contre toute violation de ses droits fonciers à tort, alors le système renforcera en effet sa sécurité foncière »

(Feder and Noronha, 1987, p. 143).

S'il est vrai que la reconnaissance juridique de la propriété foncière traditionnelle est assurée par les organes de l'Etat et matérialisée par la délivrance d'un document officiel, la différence avec le premier type de conceptualisation réside dans le fait que les droits fonciers en question ne sont pas exclusivement définis par les services publics. Tel qu'il apparait dans la littérature, il s'agirait de formaliser ou d'officialiser des droits existants déjà, traditionnellement prédéfinis, à une échelle locale, sur des portions de terre. Cette procédure, qui répond aux principes de la politique de réformes foncières de la Banque mondiale, met en exergue l'aptitude du régime foncier coutumier à s'adapter de manière autonome aux conditions socioéconomique, politique et démographique changeantes. Ceci légitime la notion de « flexibilité » employée par Platteau (1996, p. 32) pour qualifier le système de gouvernance foncière autochtone. Ce type de caractérisation de la sécurité foncière, établi dans le cadre de la théorie évolutionniste des droits fonciers (TEDF), présente à priori de

nombreuses vertus au profit d'un investissement productiviste, et par conséquent une performance de l'agriculture.

i. Vertus ou effets positifs de la caractérisation de la sécurité foncière selon la TEDF

A présent, « les titres fonciers légalement protégés (...) confèrent à leurs propriétaires des droits parfaitement transférables et donnent lieu à deux types d'effets socialement bénéfiques : un effet statique et un effet dynamique » (Platteau, 1996, p.36).

L'effet statique proviendrait du fait que, une fois les titres de propriété cédés, la terre serait transférée des producteurs les moins efficaces vers les exploitants les plus dynamiques (productifs), et consolidée en des propriétés plus larges (d'un seul tenant). L'objectif recherché est la suppression de la fragmentation et de la subdivision excessives encouragées par les modes de legs et de répartition traditionnelle des terres. Par ailleurs, elle permettrait d'anticiper des choix de production plus efficaces puisque les erreurs de décision en faveur des cultures de cycle court qui sont le fait d'une insécurité foncière auront été contournées.

Toujours d'après Platteau (1996), les effets dynamiques résulteraient de l'enthousiasme et de l'aptitude à investir de la part des propriétaires fonciers. D'une part, lorsque les producteurs sont mieux assurés de récolter des bénéfices futurs de leurs activités actuelles, ils seraient davantage incités à investir, par exemple dans des dispositifs de conservation des sols, l'amélioration de la qualité des terres agricoles et d'autres opérations de renforcement de la productivité du sol. Dans la mesure où la terre peut être facilement convertie en actifs liquides à travers la vente, les entrepreneurs agricoles potentiels seraient encouragés à y investir. D'autre part, les propriétaires fonciers seraient plus aptes à entreprendre leurs projets d'investissements étant donné qu'ils jouiraient d'un accès plus facile au capital financier nécessaire. En effet, en activant le marché foncier, la possibilité de cession de titres entraînerait indirectement l'émergence d'un marché de crédit rural. Cela s'explique par le fait que, lorsque les droits fonciers sont mieux établis et légalement protégés et lorsqu'ils peuvent être échangés aisément sans grande entrave, la terre acquiert alors une valeur de garantie et l'offre de crédit tend à croître de manière significative en faveur du secteur agricole.

Les vertus associées à cette démarche à l'origine fondée sur le principe du laissez-faire de la théorie économique néoclassique et néo-libérale, comme stratégie devant conduire de manière autonome à se prémunir contre d'éventuels conflits fonciers, ont été réaffirmées par

De Soto (2000, p. 187-252)²². Cet auteur préconise en effet l'intervention de l'Etat comme recours ultime de sécurisation de l'activité des exploitants agricoles au regard de leurs droits de propriété foncière. Les documents fonciers sont donc censés être un signal fort de sécurité pour un individu ou un ménage qui sont destinés à le motiver à entreprendre des activités d'investissements dont le but est d'améliorer les résultats de la production agricole. Toutefois, la mise à l'épreuve de la théorie à la lumière des faits n'a pas toujours produit les résultats escomptés durant la période de la mise en œuvre des politiques d'ajustement structurel (évoqué plus haut, mais détaillées dans le chapitre 3) dans les pays en développement.

ii. Limites de la théorie évolutionniste originelle des droits fonciers

La théorie économique originelle de l'évolution des droits fonciers a atteint très vite ses limites du point de vue de la réalisation effective des effets attendus de l'attribution de titres ou des certificats de propriété sur l'efficacité et l'efficience des activités agricoles. On a également assisté à une faiblesse des demandes d'enregistrement des droits fonciers privés ou de documents fonciers. En effet, selon les termes employés par Deininger et Binswanger, bien que «de nombreuses études aient confirmé l'impact positif de l'attribution des titres là où les conditions sont réunies, l'expérience issue des projets de la Banque Mondiale a montré que le titrement n'est pas une panacée» (1999, p. 259). C'est le cas par exemple de l'un des programmes, financé par la Banque Mondiale et USAID à la fin des années 1980, destinés à évaluer l'efficacité des institutions foncières africaines avec à l'idée une importance accordée aux institutions foncières locales²³.

Par ailleurs, selon Platteau (2000, p. 179, cité par Sjaastad et Cousin, 2008, p. 3), « les effets attendus des droits fonciers formalisés ne se matérialisent généralement pas ». Ce résultat, du point de vue de Platteau (1996, p. 72-73), est imputable au fait que les deux principales conditions sous-jacentes de validité : la disponibilité d'un nouveau package technologique et la séparation des considérations d'efficience et d'équité, de la théorie évolutionniste des droits fonciers sont « généralement loin d'être satisfaites en Afrique Subsaharienne ».

De ces points de vue, «il est maintenant admis que le titre formel (...) n'est pas nécessairement le moyen le plus efficace et le plus souhaitable pour garantir la sécurité de

²² Nous faisons ici allusion au principe du laissez-faire dans le cadre de l'exposition de la théorie originelle des droits fonciers. Mais il importe de noter que ce mode de raisonnement a montré ses limites sur le plan social. Celles-ci sont exposés au chapitre 3.

²³Ce dernier entre dans le cadre de deux programmes comparatifs de recherche empirique sur le régime foncier africain, l'un conduit par le département de l'agriculture et des ressources naturelles de la Banque Mondiale, et l'autre porte le sceau du Centre de Régime Foncier de l'Université Wisconsin aux Etats-Unis, lancés dans la seconde moitié des années 1980 et dont les résultats ont été publiés en Juin 1990 (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 9).

l'accès à la ressource foncière et faciliter les transferts de terres » (Deininger and Binswanger, 1999, p. 269) dans l'optique d'amorcer un comportement productiviste (effet statique et dynamique). En plus de cela, il pourrait contribuer à «moderniser l'insécurité foncière» (Jansen and Roquas, 1998, p. 81) en ce sens qu'il « tend à créer de nouveaux conflits plutôt que de résoudre ceux qui existent déjà» (Jansen and Roquas, 1998, p. 101). Tel est le constat fait par ces derniers auteurs, au même titre que Platteau (1996, p. 43-45), dans le cadre de la mise en œuvre du Projet de titrement des Petits Exploitants (PTT) au Honduras²⁴. Cette inquiétude serait basée sur le dicton selon lequel «la terre appartient à celui qui la cultive».

Dans certains cas, la formalisation contribuerait à accroître les coûts de transactions au-delà des gains potentiels de l'internalisation des externalités positives (cf. p. 26) liée à la hausse de la commercialisation des produits agricoles et/ou une modification des prix relatifs des facteurs de productions. Sjaastad and Cousin (2008, p. 3) affirment qu'« en milieu rural, l'introduction de systèmes de droits fonciers formalisés pourrait concurrencer et même détruire des systèmes locaux efficacement bien établis, ouvrant la porte à un chaos éventuel »²⁵. Nombreux sont les auteurs qui ont fait mention d'un tel constat (Comité Technique « Foncier et développement », 2015, p. 31; Colin, 2013, p. 1 ; FAO, 2009, p. 64 ; Bromley, 2008; Place, 2008 ; Deininger, 2003, p. 39)²⁶. Il ressort ainsi que cette contre-performance des programmes de titrement traduit manifestement le fait que les zones rurales de l'ASS ne sont pas totalement prêtes à les accueillir comme gage de sécurité foncière ou que les conditions d'application de la théorie évolutionniste d'origine des droits fonciers « (...) sont généralement loin d'être satisfaites » (Platteau, 1996, p. 72). C'est ce que semblent affirmer Lawry et al. (2014, p. 10) lorsqu'ils indiquent que, contrairement aux pays de l'Amérique Latine et d'Asie, les gains de la formalisation des droits fonciers en Afrique, bien que positifs, apparaissent faibles. C'est dans ce sens que le Comité technique « Foncier et développement » de l'AFD fait remarquer que « pour atteindre les objectifs souhaités, des actions préalables relevant d'autres secteurs sont souvent nécessaires » (2015, p. 31). Comme le note Platteau (1996, p. 74), « il y a un consensus grandissant selon lequel l'attribution de titres fonciers à grande échelle n'est pas une

²⁴Le projet d'attribution de titres fonciers aux exploitants agricoles, initié en 1982, résultat d'un accord signé entre la Banque Mondiale et le Honduras, était destiné à améliorer la sécurité des droits fonciers (au sens large) afin de faciliter l'accès au crédit et d'améliorer la performance de l'agriculture.

²⁵ Il convient de préciser qu'en dépit du fait qu'il existe un système de protection et d'attribution, formel ou informel, des droits fonciers, il faut indiquer que dans la plupart des cas, les changements de droits sont issus d'une évolution à travers laquelle les individus intéressés acquièrent eux-mêmes les documents fonciers.

²⁶Le Comité technique « Foncier et développement » est un comité de la coopération française, co-présidé par le ministère des Affaires étrangères et du développement international et l'Agence française de développement (AFD), qui a initié des travaux de formalisation des droits et des obligations (Lavigne Delville et Mansion, 2015, p. 11).

opération rentable » d'autant plus que « (...) les pays africains ont des contraintes budgétaires serrées ». Il convient alors, de leurs avis, de privilégier des alternatives moins coûteuses.

C'est dans cette optique que les résultats des recherches du Centre de Régime Foncier de l'Université de Wisconsin évoquent la « nécessité d'explorer des solutions basées sur la communauté (pour résoudre les conflits) et une évolution des régimes fonciers autochtones accompagnée par l'Etat » (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 50-51) vers une individualisation exhaustive des surfaces agricoles. Cette idée est approuvée par Deininger et Binswanger (1999, p. 249). Il s'agit à présent de privilégier, implicitement ou explicitement, une approche bottom-up, sans pour autant négliger la stratégie top-down, de sécurisation du foncier agricole (Lawry, 2014, p. 10).

« Il y a une nécessité d'examiner l'expérience africaine quant à la façon et les conditions sous lesquelles la reconnaissance des règles de régime foncier traditionnel est efficace, et la façon dont les mécanismes de règlement des litiges peuvent être mieux élaborés de sorte à faciliter le processus d'évolution des droits »
(Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 262).

Ces propos ont en quelque sorte constitués implicitement un signal fort de départ d'une série d'adaptations de la définition ou caractérisation holistique de la sécurité foncière aux réalités de l'économie rurale africaine, car « l'utilité d'une théorie dépend de sa capacité à expliquer l'ensemble des phénomènes que l'on a l'intention d'expliquer ou de prédire » (North, 2005, p. 6). La prochaine sous-section présente, en conséquence, les tentatives de réajustement du concept de sécurité foncière appliquées relativement à l'ASS et donc à la TEDF.

1.2.3.2. Conception adaptative de la notion de sécurité foncière

Il est maintenant admis que l'une des solutions potentiellement viables de sécurisation foncière est une démarche de type bottom-up. Cette procédure a été réaffirmée par les économistes de la Banque Mondiale ainsi que par de nombreux chercheurs (Barrows and Roth, 1990 ; Bruce et Migot-Adholla, 1994 ; Besley, 1995 ; Platteau, 1996 ; Sjaastad and Bromley, 1997 ; Deininger et Binswanger, 1999 ; Banque Mondiale, 2003 ; Bromley, 2009 ; Sjaastad and Cousin, 2009). Une telle démarche basée sur la communauté constitue le fondement des programmes de sécurisation foncière formulés par l'agence américaine pour le développement international (USAID)²⁷. Elle consiste à élaborer une stratégie d'appui à la sécurisation foncière basée sur

²⁷ [Securing Land Tenure and Property Rights for Stability and Prosperity | U.S. Agency for International Development \(usaid.gov\)](https://www.usaid.gov/our-work/land-tenure-and-property-rights) consulté le 16 Mars 2022.

l'organisation de l'économie rurale, notamment le système de gouvernance locale traditionnelle de l'accès à la terre. Cette sous-section se donne comme objectif de faire l'historique de l'évolution adaptative de la conceptualisation de la sécurité foncière appliquée au contexte des pays de l'ASS. Les tentatives de caractérisation de la sécurité foncière peuvent être regroupées suivant deux grandes catégories : une approche réductionniste et une approche systémique.

i. Approche réductionniste

La série de définitions dont il est question dans cette sous-section prend appui sur les attentes non satisfaites en termes de résultats des études empiriques dans la mise en liaison du concept de sécurité foncière, antérieurement défini, avec la performance des activités agricoles²⁸.

Bruce et Migot-Adholla (1994) font partie des premiers auteurs à avoir tenté une conceptualisation générique de la sécurité foncière, avec en toile de fond les pays de l'Afrique Subsaharienne (Simbizi et al., 2014, p. 233). Ce phénomène n'étant pas directement quantifiable, ils indiquent les circonstances dans lesquelles il est possible de l'observer. Selon Bruce et Migot-Adholla, «on peut penser qu'il y a sécurité foncière lorsqu'un individu perçoit qu'il détient des droits sur une parcelle de terre de manière continue, exempt de toute imposition ou interférence de source extérieure, de même que l'aptitude à tirer profit des bénéfices du travail et du capital investi dans la terre, soit à travers son usage, soit par transfert à un autre détenteur » (1994, p. 19-20). Selon les auteurs, cette caractérisation peut être décomposée en différents niveaux comprenant trois composantes principales « faisceau, durée et assurance » des droits fonciers, traduites dans deux dimensions économique et juridique.

D'une part, Bruce et Migot-Adholla (1994, p. 20) précisent que «la dimension juridique définit la composition et la durée des droits regroupés en faisceaux appliqués à un bien, et implique qu'une personne détienne une assurance complète desdits droits en termes de jouissance, même si cette jouissance est de courte durée et confère des droits en quantité réduite». Par ailleurs, la propriété complète fait référence au caractère exclusif des droits fonciers dont disposerait cette personne. D'autre part, la sécurité foncière, d'un point de vue conceptuel, tout en respectant le principe juridique selon lequel un droit n'existe pas sans devoir - correspondant au principe de Hohfeld rappelé par Sjaastad and Bromley (2000, p. 367) - se visualise à travers un prisme économique. Ainsi, «la composante économique définit la valeur

²⁸ Bien entendu le seul fait d'attribuer des droits sûrs aux producteurs agricoles en général ne suffit pas à elle seule à modifier les comportements d'investissement de ces derniers. Comme nous le signifions bien à la page 264 de cet ouvrage, il s'agit de regarder l'effet productiviste de la sécurité foncière dans le cadre de l'analyse des structurels de la performance de l'agriculture.

et la certitude des avantages économiques qui découlent de la jouissance de la ressource foncière » (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 20). La durée fait ici référence à la période de validité légitime d'un droit. Associé à l'idée de promotion de l'activité économique, « (...) l'horizon temporel doit être suffisamment long afin de permettre au détenteur des droits de récupérer de manière confiante le flux de revenus générés par son investissement » (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 20), y compris le revenu résiduel en cas de transfert définitif des droits d'usage (vente ou droits rétrocédés).

Par ailleurs, le panier ou faisceau de droits fait référence «à la quantité de droits détenus ou la possession des principaux droits si certains sont plus importants que d'autres » si bien que «le faisceau pourrait inclure des droits d'usage, de transfert et d'exclusion» (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 20). Dans la mesure où ces flux de prérogatives (Bromley, 1991, in Arnot et al., 2011) sont détenus ensemble par un même individu de manière légitime, ce dernier est dit posséder en propre un droit foncier dont les principaux attributs sont l'*usus* (droit d'usage), le *fructus* (droit de jouissance), et l'*abusus* (droit de disposer ou d'aliénation). L'homme étant un être social, le pouvoir d'exclure une tierce personne de l'exercice de ses droits ne lui est concédé que par ses pairs. En d'autres termes, un pouvoir subjectif n'est valide que lorsqu'il jouit d'une certaine légitimité ou reconnaissance sociale. C'est cette dernière qui procure «l'assurance» susmentionnée qui s'obtiendrait «soit à travers une opération d'enregistrement des droits, soit par une garantie incontestable obtenue de la communauté locale» (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 20). Bien qu'ils admettent l'importance conjointe de ces composantes, les auteurs insistent davantage sur le concept d'assurance qui, selon eux, est la principale précondition à une sécurité foncière, car « (...) un manque d'assurance ajoute un élément d'incertitude associée à l'aptitude d'exercer (convenablement) ces droits en pratique » (1994, p. 20-21).

A l'instar de toute invention nouvelle, la conceptualisation de la sécurité foncière proposée par Bruce et Migot-Adholla (1994) ne déroge pas à la règle de la critique constructive. Ainsi, « bien que l'intégration de perceptions et de faisceau de droits ait élargi le concept pour l'adapter aux contextes de l'Afrique Subsaharienne, la définition (...) découle fondamentalement de la théorie évolutionniste des droits fonciers, et a été critiquée pour le fait qu'elle assimile la sécurité foncière à la propriété privée de la terre » (Meinzen-Dick and Mwangi, 2009 in Simbizi et al., 2014, p. 233). Cette dernière remarque a également été formulée par Lavigne-Delville (2006, p. 18 ; 2010, p. 11). Sjaastad et Bromley font également remarquer que le concept de sécurité foncière a été développé par Migot-Adholla et al. (1994) en réponse au problème posé par la nécessité de synthétiser les résultats des recherches empiriques portant sur divers pays de l'Afrique Subsaharienne. La mise en commun des trois composantes définies

par Bruce et Migot-Adholla (1994) pour tenter de capter les différents aspects de la sécurité foncière « rend le concept de sécurité insoluble ou intraitable (...) » (Sjaastad et Bromley, 2000, p. 370). Pour ces derniers auteurs, ces composantes peuvent être analysées séparément et il n'y a pas besoin de les considérer en bloc.

Le concept de sécurité se définit par rapport à la survenue d'un risque de dommage donné (naturel ou artificiel). Evoquée par Sjaastad et Bromley (2000, p. 371), une vision conventionnelle de la sécurité foncière est que celle-ci s'évalue par rapport au « risque de perdre la terre » ou de manière générale par rapport à « (...) la perception de la probabilité ou la probabilité (objective) de perdre un droit spécifique de culture, de pâture, de jachère, de transfert, d'hypothèque » (Barrows et Roth, 1990, p. 292). Sjaastad et Bromley (2000, p. 371) soulignent que cette évaluation de la sécurité foncière en termes de degré d'insécurité foncière comporte trois dimensions.

Tout d'abord, la sécurité est de prime abord une propriété ou qualité de chaque droit pris individuellement. Faisant implicitement référence à l'idée d'interdépendance, ils évoquent le fait que l'insécurité attachée à un droit pourrait influencer la sécurité d'un autre droit. Cette interconnexion potentielle a été mise en évidence par Besley (1995) lorsqu'il a trouvé dans son étude que les droits individuels étaient fortement corrélés. Ensuite, contrairement à ce que suggère la définition conventionnelle, celle-ci ne considère pas comme établi le fait que tous ces droits soient retenus par un même individu sur la même unité de terre. De la sorte, elle indique qu'un individu ne perd pas la terre, mais perd plutôt le droit à l'usage ou le droit au bénéfice de certaines ressources d'une certaine manière. Enfin, le troisième aspect de la définition vient du fait qu'elle fait une différence entre la perception de la probabilité (subjectivité) de perdre un droit foncier et la probabilité (objectivité) elle-même.

Barrows et Roth (1990) isolent ainsi le concept de sécurité foncière des aspects de faisceau et de durée des droits introduit par Bruce et Migot-Adholla (1994, p. 20), pour le réduire uniquement à l'idée d'« assurance et rien d'autre » (Sjaastad et Bromley, 2000, p. 371). D'après le point de vue défendu par Sjaastad et Bromley (2000), l'insécurité des droits implique le risque d'assister à la réduction du faisceau de droits à travers l'atténuation (servitudes) ou l'annulation, mais n'est pas traduite à travers la taille du panier existant. En outre, comme l'a évoqué Arnot et al. (2011), l'idée de durée est relative au contenu ou substance d'un droit plutôt qu'à son assurance ou sa sécurité. Arnot et al. (2011, p. 87) ajoutent, par ailleurs, que « (...) les conditions initiales (fixant les contours des droits) ne sont pas nécessaires pour définir une sécurité de jouissance foncière ».

Cette volonté ou stratégie de précision dans la conceptualisation de la sécurité foncière a également été celle de Deininger et Jin (2006, p. 871). En effet, ces auteurs suggèrent, au même titre que Besley (1995, p. 906-912) et Brasselle et al. (2002, p. 374), de faire la distinction entre la sécurité (assurance), la transférabilité des droits et la capacité à utiliser la terre comme garantie au regard desdits droits de propriété. Cette distinction, il convient de préciser, s'élabore en lien avec les décisions d'investissement des ménages agricoles:

« Si les institutions pour les renforcer sont disponibles, la sécurité des droits de propriété fournira aux usagers du foncier agricole l'assurance qu'ils seront capables de jouir des fruits de leur travail, les encourageant par conséquent à effectuer des investissements de long terme et à gérer la terre d'une manière durable (...). Ajouter le droit de transférer la terre aux autres (individus), soit par le biais de la vente ou de la location, encouragera l'investissement puisqu'il permet de céder facilement la terre et de recouvrer la valeur résiduelle en cas de chocs exogènes (...).

Enfin, une façon formelle et à moindre coût d'identifier de manière claire la propriété de la terre sans avoir besoin d'effectuer une inspection physique (...) permettra l'usage de ce dernier comme garantie, réduisant de ce fait les coûts de transaction de l'accès au crédit »

(Deininger et Jin, 2006, p. 871).

Les propriétés ou spécificités des droits sécurisés ainsi évoquées sont respectivement qualifiées par Brasselle et al. (2002, p. 374) de la façon suivante : effet d'assurance, effet de transfert (realizability effect) et effet de garantie (collateralization effect). Cette proposition justifie ainsi le propos de Lavigne-Delville (2010, p. 11) : « les droits d'exploitation obtenus en faire-valoir indirect peuvent parfaitement être sécurisés si l'on a un contrat (écrit ou oral) clair et la certitude (assurance) que ce contrat sera respecté ; on peut être sécurisé dans ses droits même avec des restrictions quant au droit de vente ». Autrement dit, le caractère sécuritaire de la jouissance foncière pourrait être indépendant de la nature et de la substance des droits fonciers.

Cette innovation définitionnelle dans le processus de conceptualisation de la sécurité foncière, bien qu'intelligible, pourrait être améliorée. De la sorte, les définitions de la sécurité foncière en termes du degré d'insécurité pourraient être qualifiées de définitions au sens étroit du terme. En effet, elle (la définition) « se concentre exclusivement sur une perte absolue (pure et simple) des droits, et par conséquent ignore certains aspects d'insécurité » (Sjaastad et Bromley, 2000, p. 371). Or, tels que les auteurs le mentionnent, les déterminants de la sécurité foncière pourraient être plus larges que cela. Ainsi, en considérant une série d'actions données, « le risque et l'incertitude (source d'insécurité) peuvent prendre différentes formes ». Ignorer ces aspects pourrait introduire une distorsion dans l'évaluation empirique du niveau de sécurité dont jouissent les ménages agricoles.

La proposition de clarification du concept, également faite par Gelder (2010), tente, plus ou moins, d'identifier les différents aspects qui entrent en jeu dans la définition de la sécurité foncière. Selon Gelder (2010), les définitions de la sécurité foncière, telles qu'elles existent dans la littérature réservée à cet effet, peuvent être réparties en trois catégories propres à la spécificité de l'Afrique Subsaharienne, à savoir le pluralisme juridique. Ainsi, cet auteur distingue une sécurité foncière légale, une sécurité de jouissance De Facto, et une sécurité foncière perçue.

L'approche de la sécurité foncière par les droits de propriété, qui a inspiré nombre de théoriciens (North, 1990 ; Platteau, 1996 in Sjaastad et Bromley, 1997, p. 550), est à l'origine de la définition de ce concept selon une dimension légale. Selon cette approche, « ces droits établissent la sécurité en réduisant l'incertitude au regard de la propriété et en prenant en compte le recours à une force coercitive publique en cas de violation » (Gelder, 2010, p. 451). Faisant référence aux institutions formelles, cette idée suit essentiellement une « conception classique des droits de propriété qui est basée sur l'assertion selon laquelle les droits de propriété identifient un seul propriétaire qui détient un titre sur un ensemble de ressources précieuses avec une présomption de contrôle autoritaire sur ces ressources (...) » (Singer, 1996, p. 70). Il s'agit là, comme évoqué par Gelder (2010) d'une approche dichotomique qui reconnaît aux institutions, ou bien aux dispositifs institutionnels formelles, le pouvoir de sécuriser l'accès aux terres, et l'insécurité foncière comme caractérisant les institutions informelles y compris traditionnelles.

Pour Gelder (2010, p. 451), la définition de la sécurité foncière selon une vision De Facto est fondée sur un contrôle réel, véritable d'une propriété (ressource), indépendamment de son statut juridique. De la sorte, il est possible de juger d'une présence ou non de sécurité de l'accès à une terre grâce aux « caractéristiques intrinsèques » à la ressource et à des « facteurs extrinsèques ». Partageant le point de vue de Payne (2001), Gelder (2010) indique, en guise d'illustration, que les caractéristiques propres à la ressource peuvent renvoyer à la durée d'occupation de la ressource et à une meilleure cohésion dans l'organisation sociale. Les facteurs extérieurs font référence par exemple « au soutien de tierces parties, la mobilisation des médias, les accords politiques ou pratiques administratives qui conduisent à une reconnaissance De Facto de l'occupation de la ressource sans pour autant délivrer de droits spécifiques » (Durand-Lasserve and Selod, 2007, p. 8). En accord également avec Roquas (2000) et Payne (2002), Gelder (2010, p. 451) affirme que « (...) la sécurité De Facto augmente simplement avec l'écoulement du temps d'occupation et à travers diverses mesures qui

admettent implicitement l'existence (...) d'un espace occupé tels que l'offre de services de base, l'enregistrement ou le recensement des populations».

Enfin, la troisième catégorie de sécurité foncière présentée par Gelder (2010, p. 451) porte sur une approche subjective de ce concept. En se basant sur deux de ses articles parus respectivement en 2007 et 2009, il indique que cette dernière « prend généralement la forme d'une estimation par le ménage du risque d'être expulsé par l'Etat ou le propriétaire foncier, parfois complété par d'autres facteurs qui pourraient entraîner un déménagement ». Cette définition a été employée par de nombreux auteurs (Feder et al., 1988, p. 484; Barrows and Roth, 1990, p. 292 ; Besley, 1995, p. 908 ; Sjaastad and Bromley, 1997, p. 553 ; Hayes *et al.*, 1997, p. 370 ; Otsuka *et al.*, 2001, p. 87 ; Holden and Yohannes, 2002, p. 78 ; Carter and Olinto, 2003, p. 174). Pour illustrer ses propos, Gelder (2010) mentionne comme facteurs complémentaires possibles les menaces et conflits (fonciers) dont les sources peuvent être multiples : des voisins, des gangs ou des membres de la famille.

Parce que le recours à ces approches notionnelles de sécurité foncière « donne régulièrement lieu à des confusions de sens » (Gelder, 2010, p. 452) dans la littérature empirique, ce dernier auteur se propose d'en donner une conceptualisation plus ou moins englobante. Dans l'objectif de contourner l'usage aveugle de la définition tripartite, le raisonnement de Gelder (2010, p. 453) le conduit à remettre en cause la vision dichotomique du concept attribuable à la théorie standard des droits de propriété, telle que mentionnée dans nos précédents développements, au profit d'une démarche qui se veut hiérarchisante. Les réflexions de Gelder (2007, 2009, 2010) s'inscrivent dans un contexte général caractérisé par l'institutionnalisation de la coexistence du néo-libéralisme et du structuralisme vers la fin des années 1990 (illustrée au chapitre 3 de cette thèse).

Tout d'abord, selon l'idée défendue par Place et Hazell (1993), Payne (1997, 2001), Fernandez et Varley (1998), de même que Gelder (2010, p. 453), une alternative à la dichotomie formelle/informelle consiste à concevoir des catégories de jouissance en termes d'un continuum. Ainsi, Fernandez et Varley (1998) qui parlent de « degré d'informalité » affirment que certaines formes de jouissance informelle sont plus sécurisées que d'autres. Cette idée est partagée par Place et Hazell (1993, p. 12) qui suggèrent de distinguer les parcelles, des plus sécurisées aux moins sûres, en considérant respectivement celles associées à des droits de transfert total (i.e. droit de vente), droits de transfert préférentiel (par exemple le droit de legs, la donation) et droits de transfert limité (droit d'usage par exemple). Ainsi donc, selon cette vision, « il y a une diversité (...) de situations de jouissance foncière » (Gelder, 2010, p. 453) qu'il est possible d'analyser sous une forme classifiée.

L'idée de classification des situations de jouissance selon le niveau de sécurité qui leur est associé « émerge aussi lorsque les droits fonciers sont confirmés par des règles, et normes formelles et informelles superposées à travers lesquelles les habitants (ou occupants de ressources) tentent de se rapprocher de la loi officielle » (Gelder, 2010, p. 454). Usant de ces stratégies, « les occupants accroissent leur sécurité de jouissance et exploitent la ressource dans le sens d'une adaptation des réalités De Facto vers une loi formelle » (Gelder, 2010, p. 454). Dès lors, la différence entre le formel et l'informel prend une nature quantitative, selon les propos de cet auteur, et évolutive.

En suivant Gelder (2010), une autre façon de regarder la relation dichotomique légale/illégal ou formelle/informelle ou encore sécurisée/insécurisée consiste à se positionner sous l'angle pluraliste du système juridique spécifique aux Etats de l'ASS. Cette vision distingue une zone formelle gouvernée par des normes et loi officielles, et des habitations (ou exploitations) informelles régies par un ensemble de normes informelles. De cette façon, la différence entre le formel et l'informel (et leur équivalence) est de « nature qualitative » (Gelder, 2010, p. 454).

A travers ces tentatives de caractérisation générales de la sécurité foncière, conciliant institutions formelles et informelles via des alternatives à la conception dichotomique, Gelder (2010) met en évidence les limites de la doctrine originelle quant à son approche consistant à opposer sécurité formelle à la sécurité de jouissance De Facto ; ceci est toutefois une question empirique d'après ce dernier²⁹. Cependant, selon Simbizi et al. (2014, p. 231), bien que constituant une avancée notable sur le chemin de la clarification des composantes ou déterminants de la sécurité foncière, cet effort n'en donne qu'une acception générique. Ainsi, « (...) il y a la nécessité de passer des modèles réductionnistes de sécurité foncière à un modèle davantage holistique » (Simbizi et al., 2014, p. 235).

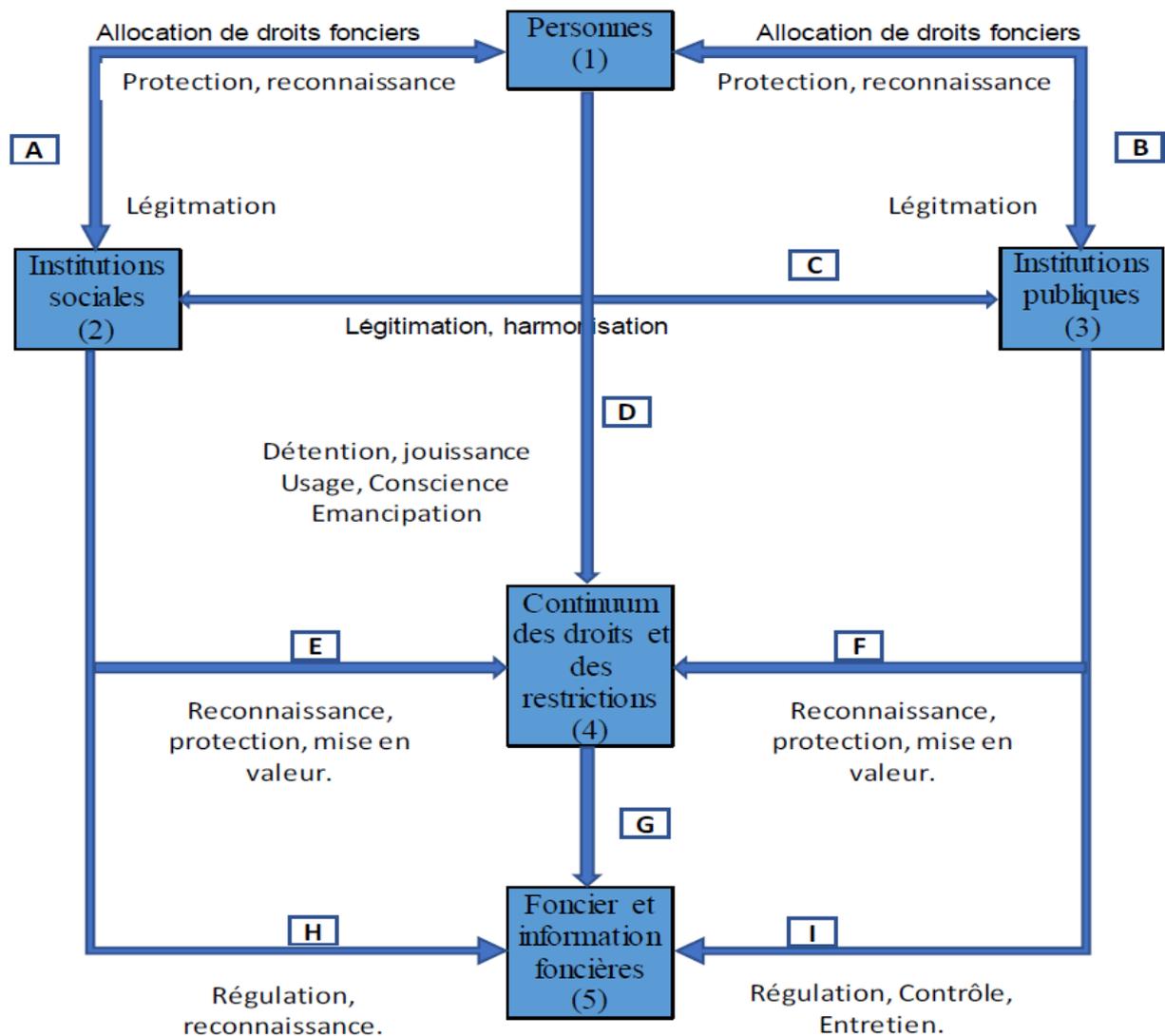
ii. Approche systémique de la sécurité foncière

A l'instar des deux dernières caractérisations de la sécurité foncière, Simbizi et al. (2014) tentent d'élaborer un concept davantage « inclusif ou holistique » qui reflète de manière globale les réalités du monde rural de l'ASS. Cette approche s'inspire, selon les auteurs, du cadre conceptuel plus large développé par la FAO (2003). Elle s'inscrit également, dans la continuité

²⁹ Il faut souligner que dans les faits l'élément d'incertitude est l'un des facteurs de différenciation entre les catégories de régimes fonciers formels et informels. Dans le cas du droit informel, le contrat implicite ou explicite est noué entre deux individus ou deux communautés. L'incertitude est alors liée à l'individu cédant. Dans le cas du droit formel, il y a l'intervention d'une tierce personne, l'Etat. L'incertitude englobe dans ce cas le reste de la communauté.

de Gelder (2010), dans un contexte national et international dominé par les idéologies néolibérale et structuraliste. Elle repose sur l'idée selon laquelle la sécurité foncière est « par nature une propriété (qualité) ou un attribut de tout régime foncier » (Simbizi et al., 2014, p. 235) formel ou informel. En effet, en considérant le régime foncier comme un système de règles, la sécurité de jouissance apparaît comme le produit d'une interaction entre les différentes composantes de ce système. Cette approche s'inscrit, d'après ces derniers, dans un souci de construire un indicateur homogène de sécurité foncière pro-pauvre plus englobant et qui permette, au mieux, des comparaisons entre les différents Etats de l'ASS. La configuration systémique retenue dans ce cas par Simbizi et al. (2014), laquelle est une tentative de réponse à la question du "comment la sécurité foncière se forme-t-elle ?", peut être représentée de la façon suivante.

Figure 1.2.3.2. : Eléments d'un régime foncier contribuant à la sécurité foncière rurale en Afrique Subsaharienne.



Source: Adapté par l'auteur de Simbizi et al. (2014)

La figure ci-dessus donne un aperçu d'un régime foncier traduit par ses principales composantes numérotées de (1) à (5) susceptibles d'influencer l'état d'esprit en termes de sécurité foncière d'un exploitant ou groupe d'exploitants agricole (s) : c'est en quelque sorte une description d'un processus global de sécurisation foncière. Les flèches univoques et à double sens traduisent les interactions potentielles entre ces dernières. Avant d'analyser ces différentes interactions, il importe de définir la nature de ces composantes. Selon Simbizi et al. (2014), la spécificité de ce modèle tient au fait qu'il incorpore des entités qui sont spécifiques aux contextes de tous les pays de l'ASS.

(1) Personnes

Tels que les auteurs l'ont évoqué, les personnes pourraient être des individus, des ménages ou groupes d'individus, ou même toute une communauté, ou « une entité constituée comme une société commerciale ou un organisme à but non lucratif » (FAO, 2003, p. 10). Simbizi et al. (2014) ajoutent, au même titre que de nombreux auteurs dont Sjaastad et Bromley (1997) ou Lund (2000), que la relation entre les différentes catégories de personnes n'est pas nécessairement collective ou commune : dans un système de jouissance foncière traditionnelle, il est possible de rencontrer des situations de jouissance privée et individuelle.

Les règles formelles ou informelles conçues pour orienter les interactions humaines définissent, d'après North (1990, p. 3), les institutions. Toujours selon cet auteur, afin d'éviter des confusions en termes d'analyse, les structures chargées de la mise en vigueur de ces contraintes devraient être qualifiées d'organisations institutionnelles (North, 1990, p. 4), comme évoqué plus haut. Contrairement à cette perspective, Simbizi et al. (2014, p. 235) s'accordent avec Toulmin (2009) pour élargir ce concept aux multiples structures chargées d'appliquer ces règles : gouvernement local, agences foncières, leadership traditionnel, conseil de communauté entre autres. De manière générale, ces organes et règles, indiquent Simbizi et al. (2014), peuvent être répartis en deux grands groupes comme suit.

(2) Les institutions et/ou organismes publics

Il s'agit des lois statutaires ou règles de droit, des directives (instruments juridiques) associées aux organes, tels que les services fonciers ruraux ou bureaux domaniaux, chargés d'assister et/ou de réguler toute sorte de rapport social relativement à la ressource foncière.

(3) Les institutions et/ou organismes sociaux

Elles font référence aux règles et normes socio-culturelles ainsi que les structures d'autorité associées qui assurent le bon fonctionnement des rapports fonciers à travers leurs rôles d'attribution, de reconnaissance, de protection et de mise en vigueur des règles. C'est le cas par exemple des organisations de l'économie sociale et solidaire.

(4) Continuum ou faisceau de droits fonciers et les restrictions

Déjà évoqué par Bruce et Migot-Adholla (1994, p. 20) ou FAO (2003, p. 11) parmi d'autres, le continuum de droits fonciers « est maintenant admis comme une marche à suivre pour assurer la sécurité de jouissance » (Zevenbergen et al., 2013, p. 595) en Afrique tropicale. Au même titre que Barrows et Roth (1990, p. 292) qui pointent spécifiquement chaque droit

foncier dans l'approche de la sécurité foncière, Simbizi et al. (2014) s'accordent avec Lavigne-Delville (2006) pour dire que chaque droit devrait être protégé indépendamment de leur contenu ou substance. En outre, le continuum de droits est associé à des restrictions de sorte à « responsabiliser les pratiques d'usage de la terre » (FAO, 2012, in Simbizi et al., 2014, p. 235) dans une perspective de soutenabilité.

(5) Le foncier et l'information foncière

Cette rubrique est relative aux informations portant sur la ressource foncière en tant qu'objet physique et qui, généralement, sont connues comme contenues dans un cadastre ou registre foncier ou système d'information foncière³⁰. Ce volet de la sécurisation foncière est particulièrement très utile dans les transactions sur le foncier en termes de transparence dans les échanges. L'information foncière est par exemple utile dans les procédures de demande de crédit ou de ligne de crédit. Il convient à présent d'analyser les interactions entre les différents éléments ou les scénarios susceptibles de sous-tendre une sécurité de jouissance foncière en Afrique tropicale.

Branches A et B (Interprétation identique à la branche EF)

Scénario 1 de sécurité : les institutions reconnaissent et protègent les personnes et leurs droits - de (2) vers (1) et/ou de (3) vers (1).

Pour que les individus se sentent en sécurité, les institutions aussi bien publiques que sociales devraient reconnaître leurs droits (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p.20-21). Dans le même contexte, en cas de litige, ces institutions devraient être à mesure de protéger ces personnes (FAO, 2003), de renforcer leurs droits. Simbizi et al. (2014) indiquent cependant que lorsque la tâche est menée par une seule des deux catégories d'organisations institutionnelles, cela pourrait conduire à une insécurité foncière pour certaines catégories de populations telles que les groupes vulnérables ou les femmes, opinion appuyée par des résultats de travaux de recherches (Lastarria-Cornhiel, 1997; Meinzen-Dick et al., 1997; Place, 1995; Walker, 2002, in Place, 2009, p. 1329). C'est par exemple le cas d'une part des régimes fonciers patrilinéaires où les femmes sont moins privilégiées, et d'un autre côté des régimes fonciers matrilineaires et

³⁰Un cadastre regroupe les supports alloués à l'enregistrement des parcelles divisant un espace. Il répond à des besoins d'information et une maîtrise de la ressource. On distingue des cadastres juridiques saisissables en cas de litige sur la propriété foncière, des cadastres fiscaux et des cadastres destinés au seul secteur agricole, urbain ou forestier (Boulay et Buhot, 2013, p. 50). Le cadastre peut ainsi être considéré comme la garantie des propriétés et la certitude de l'indépendance de chacun.

matrilocaux où les époux disposeraient de droits fonciers précaires comme au Malawi (Bhaumik et al., 2014).

Scénario 2 : les personnes légitimement, et ont accès aux institutions - de (1) vers (2) et/ou (2) vers (3)

Comme la FAO (2009, p. 29), Lavigne-Delville (2006, p. 27) et Toulmin (2009, p. 13-14) le mentionnent, la notion de légitimité qui se résume principalement à la reconnaissance des droits par les institutions est un concept souvent associé à l'explication de la sécurité foncière. C'est ce que semblent affirmer Sjaastad et Bromley (1997, p. 551) lorsqu'ils stipulent que « l'appropriation d'un bien et l'attribution ultérieure d'un droit ne se matérialisent pas dans un vide institutionnel ; un contrat social (...) doit précéder l'appropriation individuelle des ressources ». En outre, pour Platteau (1996, p. 46), « le fait est que, si la propriété n'a aucune légitimité sociale, il n'y a aucune propriété parce qu'il manque la composante de base : la reconnaissance par les autres ». Toutefois, Simbizi et al. (2014) avancent que les personnes, afin de protéger leurs avantages, admettraient et porteraient en retour leur confiance aux institutions aussi bien publiques que sociales. En effet, les individus se sentiraient plus en sécurité dans l'exercice de leurs prérogatives économiques, s'ils savent qu'il existe des dispositifs de protection, légaux ou traditionnels (voire extra-légaux), auxquels ils pourraient avoir recours en cas de contestation de leurs droits. C'est ce qu'évoque Bromley (2009, p. 21). Il est toutefois reconnu que ce recours en l'occurrence aux structures légales ou officielles, peut être parfois prohibitif, car potentiellement coûteux en temps et en ressources pour les ruraux, en l'absence par exemple de services cadastraux décentralisés.

Branche C

Scénario 3 de sécurité foncière : harmonisation et légitimation mutuelle des institutions - de (2) vers (3) et de (3) vers (2)

L'idée de la coexistence est évoquée par Toulmin (2009, p. 13), au même titre que De Soto (2000). Pour qu'il y ait sécurité des droits fonciers, les institutions publiques et sociales devraient avoir des intérêts concordants, harmonisés, c'est-à-dire non conflictuels. C'est un peu l'idée développée par North (1990) lorsqu'il indique que les institutions informelles, dans la perspective d'un régime foncier optimal, devraient exister en complément aux institutions formelles. Cette configuration est mise en évidence par Deininger et Ayalu (2008) dans une étude empirique sur l'Ouganda. Il s'avère, cependant, qu'une telle situation n'est pas toujours observée. C'est ce que semble souligner Cousin (2005) in Simbizi et al. (2014, p. 236) lorsqu'il indique, par exemple, qu'il existe des cas où les lois foncières appliquées n'étaient pas capables

de couvrir ou de protéger toute l'étendue de droits fonciers en pratique tels que les droits d'occupation et d'usage des femmes en Afrique du Sud. Ceci traduirait implicitement l'existence de règles traditionnelles opposées à celles du droit écrit.

Branche D

Scénario de sécurité 4 : les personnes détiennent, utilisent et jouissent de leurs droits fonciers - de (1) vers (4)

Il est indiqué qu'une partie de la sécurité de jouissance foncière est l'aptitude des personnes à faire usage et jouir des droits fonciers qui leur sont concédés indépendamment de leur nature et de leur durée de validité : il peut s'agir d'une variante de la sécurité de facto évoquée par Gelder (2010) (cf. p. 37). Cette composante fait implicitement référence à l'exclusivité associée à chaque type de droit.

Scénario de sécurité 5 : les personnes sont conscientes et s'émancipent de leurs droits – de (1) vers (4)]

L'un des éléments qui participent à une situation de sécurité est que les personnes ont besoin de prendre conscience et de s'émanciper de leurs droits de même que leurs responsabilités. Autrement, les individus ont besoin de prendre conscience qu'il existe des institutions qui sont susceptibles de veiller au respect de leurs droits dans les relations foncières. Deininger et al. (2006) ont abordé cette perspective dans une étude empirique réalisée sur un échantillon de population Ougandaise. Aussi, Ubink et al. (2009, p. 82) indiquent qu'« une conscience des droits est un élément important qui contribue à la vigueur foncière et constitue la base pour l'émancipation des pauvres ». En effet, ceci accroîtrait le degré du pouvoir social dont ils sont détenteurs.

Branche I et H

Scénario de sécurité 6 : les institutions régulent et reconnaissent la terre en tant qu'objet physique : de (2) vers (5) et (3) vers (5)

A ce niveau, le modèle traduit le fait que, pour une sécurisation de l'accès au foncier, les institutions sociales et publiques sont impliquées dans la régulation foncière à travers, par exemple, la reconnaissance de la terre comme un bien tangible, concret. Néanmoins, Simbizi et al. (2014) indiquent que certaines situations qui impliquent une redistribution ou une expropriation (réforme agraire), et donc une modification de la structure agraire, pourraient conduire à de sérieux cas de sentiment d'insécurité. C'est une vision partagée par Deininger et Jin (2006) qui ont pris en compte cette éventualité dans l'une de leurs études empiriques conduite sur l'Éthiopie.

Scenario d'interaction I [(3)/(5)] : les institutions publiques contrôlent et entretiennent les systèmes d'informations foncières

D'après ce modèle, plusieurs raisons indiquent le rôle supplémentaire des institutions publiques dans la création, la conservation et l'entretien ou la mise à jour de l'information dans une perspective de sécurisation des détenteurs actuels ou des futurs propriétaires. Cette fonction n'est pas une caractéristique spécifique aux seules autorités publiques, les organisations traditionnelles et/ou sociales peuvent également jouer ce rôle. C'est le cas par exemple des reconnaissances de facto dans les milieux locaux traditionnels africains. Selon McKenna et Urban-Kar (2008, p. 236 in Simbizi et al., 2014, p. 237) « la sécurité est étroitement liée à la terre en tant qu'objet physique, mais aussi à l'information foncière enregistrée ». Aussi la FAO fait remarquer que :

« L'Etat peut en général fournir une sécurité (...) en prenant des mesures spécifiques comme assurer une protection contre l'accès non autorisé. Les systèmes d'enregistrement foncier et cadastral sont souvent considérés comme assurant la sécurité de jouissance (...) » (2003, p. 23).

L'importance de cette fonction tient lieu au fait que les données peuvent contenir des informations, par exemple, sur l'identification du propriétaire, le levé (opération de collecte) des limites parcellaires, la taille de la parcelle, sa valeur. En somme, d'après les auteurs du modèle systémique originel exposé ci-dessus, ces informations représentent « une part de la preuve de propriété foncière utilisée pour renforcer ou confirmer le droit foncier d'une personne » (Simbizi et al., 2014, p. 233). Un des actes réservés à cet effet est la publicité

foncière qui, lors d'une opération de transfert des droits d'un individu X vers un individu Y, représente l'inscription de l'acte de transfert, avec toutes les conditions qui y sont associées, sur ce qu'il convient d'appeler un livre ou registre foncier (registre de la conservation des hypothèques en France). Toutefois, Simbizi et al. (2014) indiquent que si le lien sécurité/information foncière n'était jadis pas fort en Afrique Subsaharienne, il commence à s'y développer comme le soulignent également Zevenbergen et al. (2013).

Au total, c'est l'ensemble de ces différentes interactions individuelles combinées qui conduisent à créer chez les ruraux un sentiment de sécurité relativement à l'accès et au contrôle de la terre ou des droits fonciers. L'approche ainsi développée représente une situation idéale de sécurité foncière optimale pour le plus grand nombre d'individus (Simbizi et al., 2014, p. 235). Cependant tous les facteurs ci-dessus évoqués sont difficiles à appréhender et à mettre en œuvre dans la pratique. Il apparaît alors légitime de se questionner sur la façon dont ce concept est approché empiriquement. Mais bien avant cette étape, il importe de jeter un regard sur le développement théorique qui s'est penché sur l'élaboration d'un cadre analytico-mathématique approprié destiné à l'analyse de la relation entre la sécurité foncière et les comportements productivistes des agriculteurs sur fond des institutions foncières.

1.3. Modélisation du lien entre sécurité foncière et performance agricole

Cette section se focalise, à l'aide d'une modélisation théorique, sur la relation entre la sécurité foncière et la productivité agricole. Dans un premier temps, elle indique par quelles voies et moyens la sécurité foncière est susceptible d'impacter les rendements agricoles. Dans un second temps, elle présente une formalisation mathématique montrant comment ce thème est introduit et analysé dans la logique économique.

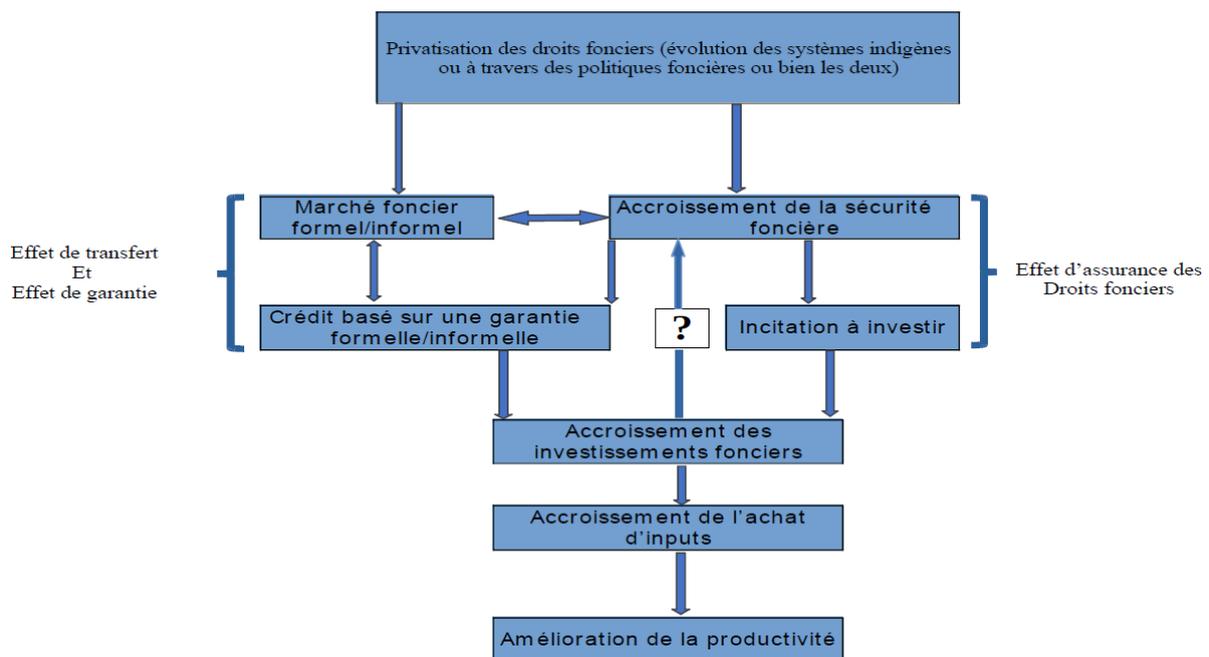
1.3.1. Le mécanisme de transmission des effets d'une sécurité foncière à la productivité agricole

La recherche empirique relative à la sécurité foncière qu'inspire le régime foncier autochtone apparaît en complément de la procédure formelle de sécurisation de l'exploitation des terres agricoles. De ce fait, elle emploie le même cadre ou modèle conceptuel que celui utilisé dans la littérature micro-économique pour mettre les faits à l'épreuve des hypothèses de la théorie standard de l'évolution des droits fonciers. La seule différence vient du fait que le signal de sécurité n'est plus assuré uniquement par un document ou un titre foncier. Y est également considérés des droits fonciers spécifiques qui font l'objet d'une certaine protection informelle

dans un contexte de rareté relative de la terre et de développement du marché des produits agricoles.

Le modèle conceptuel originel, employé dans la littérature économique, est imputable à Feder (1988)³¹. Selon les propos de Place et Hazell (1993, p. 10), « en substituant la ‘propriété garantie de la terre’ (à travers la détention d’un document foncier, par exemple) par des ‘droits fonciers privés’, nous pouvons tester le modèle de Feder dans le cas de l’Afrique Subsaharienne ». Ce modèle originel est résumé par la figure ci-dessous.

Figure 1.3.1. Modèle conceptuel liant sécurité foncière et performance de l’agriculture



Source : Adapté par l’auteur de Place (2009, p. 1327).

Il importe de noter que la représentation graphique ci-dessus du mécanisme de transmission des effets de la privatisation des droits foncières, assurée essentiellement par les institutions (sociales) sur la productivité agricole peut être analysée sous l’angle de la demande et de l’offre de facteurs de production. Une telle interprétation est proposée par Place et Hazell (1993, p. 10).

Du point de vue de la demande, les producteurs dotés davantage de droits ont une plus forte probabilité de récolter les bénéfices ou avantages liés à l’amélioration de la qualité du sol.

³¹Le modèle conceptuel de Feder (1988) a été originellement élaboré pour étudier la relation entre la sécurité de la propriété et les rendements agricoles en Thaïlande (L’un des NPI des années 1970 ou *bébés tigres* (<https://www.etudier.com/dissertations/La-Croissance-Est-Elle-Sans-Fin/57607.html> consulté le 14 Mai 2022)).

Par conséquent, ils seront plus enclins à effectuer des dépenses productivistes, des améliorations foncières de moyen et de long terme (fertilisants organique ou chimique, agroforesterie, irrigation, techniques de conservation des eaux et des sols, etc.), et à utiliser des inputs complémentaires (semences, main-d'œuvre, capital physique, etc.) favorables à l'accroissement des rendements.

Du côté de l'offre, parce qu'ils impliquent une plus ou moins grande probabilité de remboursement, les droits fonciers sécurisés sont susceptibles, au regard de la composante demande du mécanisme, d'améliorer le consentement du prêteur potentiel à offrir du crédit, facilitant de ce fait le financement des dépenses de production, des améliorations foncières et l'achat d'inputs. Il convient de noter que la catégorie des prêteurs potentiels peut être multiple, allant des institutions rurales de crédits (banques communautaires, les institutions de microfinance, etc.) à des catégories plus informelles qui sont généralement regroupées sous le vocable de capital social des emprunteurs potentiels (tontines, par exemple) ou les usuriers, etc. (le concept de capital social est davantage discuté dans le chapitre 3).

Ces hypothèses générales sont principalement celles qui sous-tendent les études économiques empiriques en lien avec les pays en développement, notamment l'Afrique Subsaharienne. Il convient toutefois de préciser qu'au milieu des années 1990, on assista au développement du modèle conceptuel originel. Il s'agit de la possibilité de l'existence d'un effet de feedback des investissements fonciers vers la sécurité foncière, visible sur la figure 1.3.1. Tamini et Lawin (2018, p. 2) présentent une version développée de cette figure en ce sens qu'ils y rajoutent des branches, mais le mécanisme explicatif sous-jacent demeure inchangé. L'effet feedback indique la possibilité d'une endogénéité des droits fonciers ou de la sécurité foncière par rapport aux comportements d'investissements ou d'améliorations foncières. En d'autres termes, les investissements réalisés sur les terres agricoles sont susceptibles de renforcer les droits existants ou d'en créer d'autres au bénéfice de l'exploitant agricole en question. Selon Brasselle et al. (2002, p. 384) et Place (2009, p. 1330), il est davantage question de ce qu'ils ont qualifié d'investissements visibles tels que l'agroforesterie, construction de terrasses de culture, investissements de drainage ou drains, etc. Si l'idée d'une endogénéité des droits fonciers sécurisés a été évoquée dans certains travaux, l'étude pionnière ayant développé un moyen de l'intégrer empiriquement dans l'analyse économique est imputable à Besley (1995) comme le soulignent Brasselle et al. (2002, p. 375) ou bien Place (2009, p. 1330).

1.3.2. Modélisation microéconomique de la relation sécurité foncière et productivité agricole

Le modèle conceptuel de sécurité foncière/productivité agricole ou bien d'analyse du rôle des institutions socio-économiques s'inscrit en droite ligne avec la remarque effectuée par North (1990, p. 108):

« Le postulat de la rationalité instrumentale de la théorie néoclassique suppose que les acteurs traitent l'information nécessaire pour évaluer correctement les alternatives et par conséquent effectuent leurs choix qui accompliront les finalités désirées. En fait, un tel postulat suppose implicitement l'existence d'un ensemble particulier d'institutions et d'informations. Si les institutions jouent un rôle passif de telle sorte qu'elles ne contraignent pas les choix des acteurs et que les acteurs sont en possession de l'information nécessaire pour effectuer des choix appropriés, alors le postulat de la rationalité instrumentale est une base de raisonnement (building block) correcte. Si en revanche, les acteurs sont informés de manière incomplète, conçoivent des modèles subjectifs comme guides de décision, et ne peuvent corriger que très imparfaitement leurs modèles grâce à un feedback d'information, alors un postulat de rationalité procédurale est la base de raisonnement à théoriser».

Implicitement, à travers cette description, North (1990) met en avant l'importance des institutions dans la réduction des incertitudes. Le modèle théorique présenté est issu de ceux employés par Deininger et Jin (2006), Place et Otsuka (2002). Ces derniers proposent une façon d'intégrer l'analyse des effets économiques de la sécurité foncière dans le raisonnement économique à travers un modèle d'optimisation statique de ménage agricole (MA) dont la conceptualisation basique a connu une évolution depuis les années 1920 du point de vue des postulats.

1.3.2.1. Présentation du modèle théorique d'optimisation

Il est considéré un modèle MA intertemporel avec deux périodes de productions, 1 et 2, sur lesquelles les ménages sont dotés d'une quantité constante de terre A , d'un temps de travail fixe L à chaque période L_1 et L_2) et d'un niveau initial de capital K_1 ³². En supposant que le bien-être global du ménage dépend de son niveau de consommation en biens et services sur les deux périodes C_1 et C_2 , sa fonction d'utilité totale inter-temporelle est retenue sous la forme additive suivante³³, les axiomes fondamentaux de la théorie néoclassique sur les préférences étant sous-entendus :

³² Nous supposons ici la constance de la quantité de terre entre les deux périodes dans l'esprit de poser un modèle basique d'optimisation du ménage agricole. Notez toutefois qu'aux travers des opérations d'achat/vente, de succession, de don, etc. la quantité détenue de terre cultivable peut évoluer d'une période à l'autre.

³³ Pour des raisonnements plus commodes, les biens et services consommés ne sont pas algébriquement et individuellement spécifiés ici. Un développement davantage détaillé est proposé dans Sadoulet et al. (1995).

$$U(C) = \sum_1^2 \sigma^{i-1} \log (C_i) \tag{1}$$

où σ est un facteur d'escompte compris entre 0 et 1.

Le temps total dont dispose le MA peut être divisé en trois parties mutuellement exclusives : le temps dédié au travail hors ferme (l^0), celui consacré aux investissements liés à la terre ou améliorations foncières (capitaux fixes ou capitaux circulants) (l^l) et le temps agricole (l^a), ceci pour chacune des deux périodes. De ce fait, il est supposé que le revenu du ménage peut provenir soit du temps l^0 rémunéré au taux de salaire sur le marché du travail w_t (revenu non-agricole), soit de la production selon la technologie Q_t telle que $Q_t = Q(A, K_t, l_t^a)$, où K_t est le stock de capital disponible à la date t et A la quantité de terre identique sur les deux périodes.

A la première période, les ménages peuvent consacrer une partie de leur temps de travail l_1^l à accroître le stock de capital disponible à la période 1 selon la fonction $h(l_1^l)$, ce qui permet de constituer le stock de capital de la seconde période qui s'écrit comme suit : $K_2 = (K_1 + h)$.

Notons $\varphi \in [0,1]$ la probabilité que le ménage poursuive l'exploitation de la terre à la seconde période $t = 2$. $\varphi(S_2(S_1, l_1^l))$ dépend de S_2 , le niveau de sécurité à la seconde période qui lui-même est fonction de celui de la première période S_1 et de la quantité de temps consacrée à accroître les investissements d'amélioration de la qualité de la terre. Il est supposé que : $\partial \varphi / \partial S_2 > 0$; $\partial^2 \varphi / \partial S_2^2 < 0$; $\partial S_2 / \partial S_1 > 0$; $\partial^2 S_2 / \partial S_1^2 < 0$; $\partial S_2 / \partial l_1^l > 0$; $\partial^2 S_2 / \partial (l_1^l)^2 < 0$; $\partial^2 S_2 / \partial S_1 \partial l_1^l < 0$ ³⁴.

Sur cette base, le problème du ménage agricole peut se traduire par le programme d'optimisation suivant :

$$\max_{C_1, C_2} U(C) = \sum_1^2 \sigma^{i-1} \log (C_i)$$

s.c

$$(1 + \gamma)(Q(K_1, l_1^a) + l_1^0 w_1 - C_1) + \varphi(S_2(S_1, l_1^l)) Q(K_2, l_2^a) + l_2^0 w_2 - C_2 = 0 \tag{2}$$

$$\text{et } l_1^a + l_1^0 + l_1^l \leq L_1; l_2^a + l_2^0 \leq L_2; K_2 = K_1 + h(l_1^l)$$

avec σ le taux de préférence pour le temps, et γ un taux d'intérêt³⁵.

³⁴ La condition 5, c'est-à-dire $\partial S_2 / \partial l_1^l > 0$, traduit le fait que les capitaux fixes ou investissements physiques agricoles tels que les plantations d'arbre, les enclos, les puits, etc. sont dans la réalité en majorité des signaux de propriété foncière. Ainsi, lorsqu'ils sont entrepris, ceux-ci viennent renforcer le degré de sécurité dont bénéficierait déjà un exploitant agricole donné, d'où le signe positif attribué à la dérivée partielle.

³⁵ Le paramètre γ est, à l'équilibre, égal au taux d'intérêt de placement ou du marché des capitaux à court et moyen terme. Il permet ainsi de calculer le coût d'opportunité du revenu net du M.A à la première période.

Par commodité, le prix des biens agricoles est implicitement normalisé à 1. L'équation (2) présente la contrainte budgétaire intertemporelle du ménage. Elle peut être réécrite sous la forme suivante :

$$(1 + \gamma)C_1 + C_2 = (1 + \gamma)(Q(K_1, l_1^a) + l_1^0 w_1) + \varphi(S_2(S_1, l_1^l)) \cdot Q(K_2, l_2^a) + l_2^0 w_2 \quad (3)$$

$$\text{Posons } R = (1 + \gamma)(Q(K_1, l_1^a) + l_1^0 w_1) + \varphi(S_2(S_1, l_1^l)) Q(K_1 + h(l_1^l), l_2^a) + l_2^0 w_2 \quad (4)$$

Au regard de la structure du programme ci-dessus, il apparaît que le problème du ménage agricole peut être résolu de façon séquentielle³⁶. Pour que l'utilité $U(C)$ soit maximum, il faut nécessairement que le second membre de la contrainte (3) soit aussi grand que possible, ce qui induit que R doit être maximum. Cette hypothèse de séparabilité des problèmes de production et de consommation, Singh et al. (1986), peut être légitime dans le contexte de l'économie rurale des pays de l'Afrique Subsaharienne. Il est, de ce fait, possible de ramener le problème de maximisation de l'utilité sous forme d'une optimisation du revenu global comme suit :

$$\underset{l_1^l, l_1^a, l_1^0, l_2^a, l_2^0}{\text{Argmax}} R = (1 + \gamma)(Q(K_1, l_1^a) + l_1^0 w_1) + \varphi(S_2(S_1, l_1^l)) Q(K_2, l_2^a) + l_2^0 w_2 \quad (5)$$

s.c

$$l_1^a + l_1^0 + l_1^l \leq L_1, l_2^a + l_2^0 \leq L_2; K_2 = K_1 + h(l_1^l)$$

Il est supposé que R est au moins deux fois continûment différentiable (ou de classe C^2)³⁷. Les deux contraintes saturées $l_1^a = L_1 - (l_1^0 + l_1^l)$ et $l_2^a = L_2 - l_2^0$ peuvent alors être substituées dans la fonction objectif. Les conditions de premier ordre (CPO) associées à ce programme de maximisation sont les suivantes :

(i) Dérivé partielle de R par rapport à l_1^l : $\partial R / \partial l_1^l = 0$

$$-(1 + \gamma)Q'(K_1, l_1^a) + \varphi'(S_2(S_1, l_1^l)) S_2'(S_1, l_1^l) Q(K_1 + h(l_1^l), l_2^a) + Q'(K_2, l_2^a) \cdot h'(l_1^l) \varphi(S_2(S_1, l_1^l)) = 0 \quad (6)$$

(ii) Dérivé partielle de R par rapport à l_1^0 et l_2^0 respectivement, $\partial R / \partial l_1^0 = 0$ et

$$\partial R / \partial l_2^0 = 0$$

$$Q'(K_1, l_1^a) = w_1 \quad (7)$$

³⁶La propriété de séparabilité ou le caractère séquentiel est abordé par de nombreux auteurs dont Araujo et al. (1999) et Carter et Yao (2002). Elle est valable pour des comportements de consommation non productivistes.

³⁷En rappel, une fonction réelle est dite continûment différentiable si, en plus d'être continue et dérivable, ses dérivées n-ième sont, elles aussi, continues et différentiables sur son domaine de définition.

$$Q'(K_2, l_2^a) = \frac{w_2}{\varphi(s_2(s_1, l_1))} \quad (8)$$

Il apparaît que la première condition (6) implique que coût marginal de l'investissement en période 1 est exactement compensé par la valeur escomptée du bénéfice marginal qui en résulte au cours de la seconde période. Il convient de remarquer que deux composantes (effet direct et indirect) constituent ce bénéfice : d'un côté l'effet de modification de la sécurité foncière et d'autre part la production marginale liée à l'investissement destiné à accroître le stock de capital pour la seconde période. Les conditions de premier ordre (7) et (8) sont conformes aux principes de la théorie économique : chaque facteur de production devrait être rémunéré à hauteur de sa productivité marginale évaluée au taux de salaire réel qui prévaut sur le marché du travail (coût d'opportunité du temps de travail agricole non rémunéré) sur les deux périodes³⁸.

1.3.2.2. L'effet de sûreté des droits fonciers sur l'investissement agricole

Il s'agit ici de regarder l'effet d'une modification de la sécurité de jouissance sur l'investissement destiné à améliorer la productivité agricole sachant les différentes conditions de premier ordre. En d'autres termes, il s'agit de voir, à l'équilibre, l'effet qu'aurait une modification de la sécurité foncière sur la décision d'investir du ménage agricole.

Cas 1 : Exogénéité de la sécurité foncière

Cette hypothèse est émise dans certaines applications empiriques présentes dans la littérature économique telles que Place et Otsuka (2001). Cette hypothèse, qui renvoie à la constance de la sûreté dont bénéficieraient les droits fonciers, peut paraître forte dans la mesure où des forces extérieures peuvent les modifier entre périodes. Une hypothèse faible reviendrait donc à considérer la possibilité d'une variabilité du degré de sûreté de ces prérogatives. Dans le cas présent nous supposons l'absence ou la constance des dites forces. Ainsi dans ce scénario, les droits n'étant plus aléatoires, l'égalité $S_2 = S_1$ est vérifiée, d'où $\varphi' = 0$, et donc le second terme de la valeur escomptée du bénéfice relatif à la modification du niveau de sécurité S_2 (équation 6) est nul. Autrement dit, un exploitant agricole n'est pas en mesure de modifier le

³⁸Dans le cadre des pays en développement, la pertinence de cette hypothèse fondamentale est discutée par certains auteurs. Pour cause, certains facteurs de production, notamment le travail, étant internes aux ménages, ceux-ci peuvent en avoir une vision subjective. De ce fait, ils sont susceptibles de ne pas se comporter comme le prévoit la théorie néoclassique, c'est-à-dire raisonner à la marge en toute circonstance. Ceci dit, le coût marginal du travail peut être nul à leurs yeux.

niveau d'incertitude auquel il ferait face dans son activité de production. On obtient ainsi l'équation suivante :

$$-(1 + \gamma)Q'(K_1, l_1^a) + Q'(K_1 + h(l_1^l), l_2^a)h'(l_1^l)\varphi(S_1) = 0 \quad (9)$$

En substituant (7) et (8) dans (9), on obtient :

$$-(1 + \gamma)w_1 + w_2h'(l_1^l)\varphi(S_1) = 0 \quad (10)$$

La condition (10) s'interprète de la même manière que la condition (6) à la seule différence que la part de l'accroissement de la production imputable à une modification du niveau de sécurité, à la suite d'une amélioration foncière, est nulle. Ainsi, en cas d'impossibilité d'une modification haussière endogène du niveau de sécurité et donc de la baisse de l'incertitude associée à l'exploitation continue du foncier, l'effet d'un accroissement de l'investissement sur le revenu agricole serait amoindri.

En différenciant totalement (10) par rapport à l_1^l et S_1 , on aboutit au résultat suivant :

$$w_2h''(l_1^l)\varphi(S_1)dl_1^l + w_2h'(l_1^l)\varphi'(S_1)dS_1 = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{dl_1^l}{dS_1} = \frac{-h'(l_1^l)\varphi'(S_1)}{h''(l_1^l)\varphi(S_1)} > 0 \quad (11)$$

car $h'(\cdot) > 0$, $\varphi'(\cdot) > 0$ et $h''(\cdot) < 0$

L'équation (11) indique qu'à l'équilibre, les incitations à investir augmentent au fur et à mesure que s'améliore le niveau de sécurité des droits fonciers (Place et Otsuka, 2002, p. 112).

Cas 2 : Dans cette situation, φ est supposé être endogène, c'est-à-dire que le niveau de sécurité peut être modifié grâce à l'investissement foncier. On suppose que le temps de travail l_1^l n'est destiné qu'à réaliser des investissements ayant pour finalité la protection de l'exploitation et non l'amélioration directe de la productivité du sol. Ceci correspond à l'hypothèse $h'(l_1^l) = 0$, i.e. le stock de capital est maintenu constant à la seconde période. Dans ce cas, l'équation (6) s'écrit :

$$-(1 + \gamma)Q'(K_1, l_1^a) + \varphi'(S_2(S_1, l_1^l))S_2'(S_1, l_1^l)Q(K_1 + h(l_1^l), l_2^a) = 0 \quad (12)$$

Que le ménage ne soit pas capable, par ses comportements d'investissement, d'influencer le niveau de sécurité/insécurité foncière ou que les investissements ne soient pas directement destinés à accroître des rendements de production, les cas 1 et 2 partagent un élément commun : ils aboutissent à un effet moindre d'une modification des décisions d'investissement sur la variation de la production en seconde période.

En différenciant totalement (12) par rapport à l_1^l et S_1 , et après y avoir substitué la dérivée partielle de la fonction de production par son expression, on obtient l'équation suivante :

$$\begin{aligned} & \left[\frac{\partial S_2}{\partial l_1^l} \varphi''(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial S_2}{\partial l_1^l}(S_1, l_1^l) + \varphi'(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial^2 S_2}{\partial l_1^l \partial l_1^l}(S_1, l_1^l) \right] \cdot dl_1^l \\ & + \left[\frac{\partial S_2}{\partial S_1} \varphi''(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial S_2}{\partial l_1^l}(S_1, l_1^l) + \varphi'(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial^2 S_2}{\partial l_1^l \partial S_1}(S_1, l_1^l) \right] \cdot dS_1 = 0 \\ \frac{dl_1^l}{dS_1} &= \frac{-\left[\frac{\partial S_2}{\partial S_1} \varphi''(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial S_2}{\partial l_1^l}(S_1, l_1^l) + \varphi'(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial^2 S_2}{\partial l_1^l \partial S_1}(S_1, l_1^l) \right]}{\left[\frac{\partial S_2}{\partial l_1^l} \varphi''(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial S_2}{\partial l_1^l}(S_1, l_1^l) + \varphi'(S_2(S_1, l_1^l)) \frac{\partial^2 S_2}{\partial l_1^l \partial l_1^l}(S_1, l_1^l) \right]} < 0 \end{aligned} \quad (13)$$

car $\varphi''(\cdot) < 0$, $\varphi'(\cdot) > 0$, $S_2''(\cdot) < 0$, $S_2' > 0$.

Ceci implique que, contrairement au résultat précédent (relation positive), l'insécurité et donc une sécurité faible des droits fonciers conduira à davantage d'investissements (clôtures de terrain par exemple) par les paysans de sorte à renforcer ces derniers.

Cas 3 : On suppose maintenant un investissement foncier, multifonctionnel, qui est destiné à la fois à augmenter la productivité et la sécurité future de la jouissance foncière, ce qui revient à combiner les cas 1 et 2, avec a priori $h'(l_1^l) > 0$. On obtient l'expression suivante en différenciant totalement l'équation (6) par rapport à l_1^l et S_1 .

$$\frac{dl_1^l}{dS_1} = \frac{-Q(K_2, l_2^a) \cdot \left[\varphi''(S_2) S_2'(S_1, l_1^l) \left(\frac{\partial S_2}{\partial S_1} \right) + \varphi'(S_2) \frac{\partial^2 S_2}{\partial l_1^l \partial S_1} \right] + w_2 h'(l_1^l) \varphi'(S_2) \left(\frac{\partial S_2}{\partial S_1} \right)}{Q(K_2, l_2^a) \cdot \left[\varphi''(S_2) S_2'(S_1, l_1^l) \left(\frac{\partial S_2}{\partial l_1^l} \right) + \varphi'(S_2) \left(\frac{\partial^2 S_2}{\partial l_1^l \partial S_1} \right) \right] + w_2 \left[h''(l_1^l) \varphi(S_2) + \left(\frac{\partial S_2}{\partial l_1^l} \right) h' + \left(\frac{\partial S_2}{\partial l_1^l} \right) \varphi'(S_2) h' \right]} \quad (14)$$

Le signe de cette expression est indéterminé. Il apparaît judicieux de remarquer que dans cette équation, comme l'ont indiqué Deininger et Jin (2006), on retrouve chaque partie des expressions des cas 1 (les premières écritures du numérateur et du dénominateur) et 2 (les expressions débutant par w_2). Dans la mesure où ces deux situations affichent des résultats contraires, il en résulte que l'effet combiné sur l'investissement est indéterminé. Cette troisième conceptualisation met en exergue une endogénéité probable de la sécurité foncière et la conséquence qui peut en résulter, comme cela peut être vu dans la figure 1.3.1.

Un autre volet de l'analyse de l'enjeu de la sécurité foncière dans les décisions d'investissement, qui pourrait avoir des répercussions sur les rendements agricoles, concerne les circonstances de transférabilité des droits d'usage associés au fonds terre. Conformément à la théorie relative à une séparation des effets d'assurance et de transférabilité d'une sûreté des prérogatives foncières, il convient d'établir une quatrième situation qui a trait à l'effet de transfert des droits fonciers sur les décisions d'investissements.

Cas 4 : Le raisonnement consiste à supposer, comme l'indiquent Deininger et Jin (2006, p. 1252), et Besley (1995, p. 910), qu'au moment de prendre sa décision d'allocation des ressources productives le ménage agricole jouit d'un certain niveau de sécurité de ses droits, mais qu'il est probable que ce dernier, inapte à la seconde période à un taux θ ($\theta > 0$), ne soit pas en mesure de cultiver pleinement son exploitation (choc qui affecterait ses rendements). A moins qu'il ne procède à un transfert de ses droits d'usage, il aurait dans ce cas investi à perte. Dans l'analyse de cette situation, évoquée dans la littérature, deux voies peuvent être considérées : soit la théorie de la négociation considérée par Besley (1995, p. 910-912), soit le cadre des coûts de transaction non-nuls de Carter et Yao (2002).

Carter et Yao (2002, in Deininger et Jin, 2006) supposent l'existence de marchés de transferts fonciers (de location ou de vente) concurrentiels et un investissement observable de la part du ménage. Ils supposent que la valeur de marché de la terre dépendra du stock de l'investissement foncier (visible), autrement $m = m(K_1 + h(l_1^l))$. En supposant aussi l'existence de coûts de transaction, traduite par T définissant en outre la force des droits de transfert, qui seraient associés à l'opération d'échange, le bailleur ou propriétaire foncier recevra en contrepartie de la cession du bien un revenu égal à $(1 - T)m$. Ainsi le problème du ménage agricole, dans ce cas de figure, peut s'écrire :

$$\max_{l_1^a, l_1^l} R' = (1 + \gamma)Q(K_1, l_1^a) + \theta Q(K_2, L_2) + (1 - \theta)(1 - T) * m \quad (15)$$

$$\text{s.c} \quad l_1^a + l_1^l \leq L_1; K_2 = K_1 + h(l_1^l)$$

En considérant la contrainte saturée $l_1^a = L_1 - l_1^l$ dans la fonction d'objectif du ménage, la CPO donne le résultat suivant :

$$\begin{aligned} \frac{R'}{l_1^l} = 0 & \longrightarrow \\ -(1 + \gamma)Q_{l_1^l}(K_1, l_1^a) + \theta * h'(l_1^l) * Q_{K_2}(K_1 + h(l_1^l), L_2) \\ & + (1 - \theta)(1 - T) * m_{K_2}[K_1 + h(l_1^l)] * h'(l_1^l) = 0 \end{aligned} \quad (16)$$

Cette condition implique que, à l'optimum, le coût marginal d'investissement dans le foncier en période 1 est égal à la valeur escomptée du revenu marginal que cela engendre à la période 2. Une partie de ce revenu est imputable au processus de production et l'autre viendrait potentiellement d'un transfert des droits d'usage du foncier.

En différenciant totalement le membre de gauche de l'équation (17) par rapport à l_1^l et T , on obtient la relation suivante après simplification :

$$\begin{aligned} & [(1 - \theta)(1 - T)(m''(h')^2 + m'h'') + \theta(Q_{K_2}h'' + (h')^2Q_{K_2K_2}) + (1 + \gamma)Q_{l_1^a l_1^a}] dl_1^l \\ & - [(1 - \theta)m'h'] dT = 0 \end{aligned} \tag{17}$$

On en déduit :

$$\frac{dl_1^l}{dT} = \frac{(1-\theta)m'h'}{[(1-\theta)(1-T)(m''(h')^2+m'h'')+\theta(Q_{K_2}h''+(h')^2Q_{K_2K_2})+(1+\gamma)Q_{l_1^a l_1^a}]} < 0$$

avec $m'' < 0$, $Q_{K_2K_2} < 0$, $Q_{l_1^a l_1^a} < 0$.

Formellement, il apparaît que plus la force des droits de transfert est élevée (ce qui correspond à des coûts de transaction faibles à l'échange), plus le ménage sera disposé à réaliser des investissements fonciers destinés à accroître la valeur de la terre et donc des prérogatives dont il est détenteur.

Le modèle conceptuel de Feder (1988) sert de base (Place, 2009, p. 1327) non seulement aux problèmes d'optimisation statique, mais aussi à la modélisation économétrique, lesquels permettent d'analyser le rôle de la sécurité foncière sur l'amélioration de la productivité agricole. En revanche, l'approche empirique de la sécurité foncière peut différer d'une étude à l'autre. Contrairement à la stratégie développée par Deininger et Jin (2006), certains auteurs tels que Migot-Adholla (1991), Place et Otsuka (2001 ; 2002), Brasselle et al. (2002), Holden et Yohannes (2002), Pender et al. (2003), Deininger et Ayalew (2008) ou bien Amsalu et Graaf (2007) font référence aux droits fonciers à cette fin. La prochaine section se propose alors de dresser un inventaire des études empiriques fréquemment citées dans la littérature et qui se sont entre autres basées sur le modèle théorique évoqué dans la présente section.

1.4. Synthèse de la littérature empirique

Mesurer l'effet de la sécurité foncière sur la productivité agricole requiert le recours à des techniques d'estimation économétriques et/ou de programmation linéaire appropriées. L'objectif de cette section est de présenter les différentes formalisations empiriques retenues dans la littérature micro-économique ; aussi il est question de proposer une synthèse des principaux résultats empiriques mis en évidence de façon récurrente portant sur quelques pays en développement, et de l'Afrique Subsaharienne en particulier.

1.4.1. Spécification économétrique

L'une des premières tentatives de modélisation économétrique de la relation entre la sécurité foncière et la productivité agricole a été proposée par Place et Hazell (1993), reprise par Hayes et al. (1997). L'hypothèse fondamentale sur laquelle repose cette formalisation est l'exogénéité

de la variable de sécurité foncière (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 30). La modélisation ainsi retenue se présente sous la forme d'un système d'équations simultanées (Hayes et al., 1997, p. 370) :

$$C = c(hc, ts^*) \quad (i)$$

$$L = l(hc, pc, ts, C) \quad (ii)$$

$$I = i(hc, pc, ts, L, C) \quad (iii)$$

$$Y = y(hc, pc, I, L) \quad (iv)$$

avec C résultant de l'équilibre entre l'offre et la demande de crédit ; L , un vecteur des améliorations foncières, correspond à des investissements qui participent au maintien et/ou à l'amélioration de la fertilité des sols; I un vecteur des investissements complémentaires aux améliorations foncières ; Y le rendement agricole ; hc un vecteur de caractéristiques du ménage ; pc un vecteur de caractéristiques des parcelles (ou des champs) ; ts^* une mesure agrégée de caractéristiques spécifiques à la parcelle (ou au champ) du ménage ; ts un vecteur de proxys de sécurité foncière spécifique à une portion de terre donnée.

L'extension du cadre ci-dessus, proposée par Besley (1995), qui consiste à supposer l'endogénéité de la sécurité foncière ou des variables proxys de sécurité foncière par rapport entre autres aux améliorations foncières dites visibles, revient à introduire une cinquième équation dans le système précédent, celle de la sécurité foncière en tant que variable endogène :

$$ts = t(hc, pc, iv) \quad (v)$$

avec iv un vecteur de variables instrumentales.

Concernant les instruments potentiellement utilisables dans l'équation de sécurité, Besley (1995, p. 917) propose une série de quatre types de variables auxquelles il est possible de se référer :

- (i) si la portion de terre considérée est associée à un titre de transfert ;
- (ii) si le ménage a, une fois, été contesté par rapport à ses droits sur la portion de terre ;
- (iii) la manière dont la portion de terre a été acquise ;
- (iv) la durée de temps passée depuis l'acquisition de cette portion de terre.

Ainsi formalisé, le mécanisme de transmission de l'effet d'une sécurité foncière à la productivité agricole peut être représenté sous forme d'un système récursif d'équations multiples comprenant les cinq équations précédentes. Il importe de constater que les variables de sécurité foncière et de productivité sont indirectement mises en relation : l'effet de la sécurité foncière agit sur les investissements productifs qui viennent ensuite impacter la productivité agricole.

Selon que les données statistiques relatives aux variables à expliquer sont de nature qualitative ou quantitative, les méthodes d'estimation économétriques peuvent différer d'une étude à l'autre. La prochaine sous-section dresse un état des lieux des différents travaux empiriques récurrents qui se sont intéressés à une mise à l'épreuve des faits aux hypothèses émises dans le cadre de la théorie évolutionniste des droits fonciers, à travers le prisme des activités économiques de production agricole.

1.4.2. Comparaison des évidences empiriques relatives au lien entre sécurité foncière et performance agricole

Les premières approches relatives à la sécurité foncière en Afrique Subsaharienne développées dans les années 1970, telles que nous les avons exposées dans la première section de ce chapitre, se sont focalisées davantage sur une perspective de politiques économiques de type top-down dans l'optique de la promotion des activités agricoles. Au fil du temps, ces travaux se sont montrés plus ou moins insuffisants comme de nombreux auteurs, dont Platteau (1996), l'ont évoqué. Le vacillement de cette approche originelle marqua le point de départ d'une vision conceptuelle à l'avantage du contexte africain, dont le développement s'est accompagné d'une série d'applications empiriques rigoureuses au début des années 1990 (Feder et al., 1988 ; Bruce et Migot-Adholla, 1994 ; Tamini et Lawin, 2018). Ces dernières visent à expliciter, de manière empirique, les effets économiques d'une sécurité foncière imputable aux institutions de régimes fonciers locaux, voire combinées aux institutions formelles.

Cette section se fixe comme objectif de proposer un inventaire analytique des principales études empiriques qui se sont intéressées au lien potentiel entre une sécurité de jouissance foncière et la performance de l'activité de production agricole. Ainsi, le Tableau 1.4.2 présente les principaux résultats des travaux appliqués récurrents par auteurs, pays et échantillon d'étude. Il affiche également les indicateurs ou les variables proxys de sécurité foncière, la nature des investissements ou bien les améliorations foncières retenues, et présente enfin les résultats de tests empiriques sur les effets d'investissement et de rendement de l'assurance des droits fonciers.

Tableau 1.4.2. Synthèse de la littérature empirique sur le lien sécurité foncière et productivité agricole en Afrique Subsaharienne

Auteurs	Pays	Echantillon	Indicateur de sécurité foncière	Méthodologie d' estimation	Résultats relatifs à l' effet d' une sécurité foncière sur	
					Investissement	Productivité
Place et al. (1993)	Ghana Kenya Rwanda	- Au total 423 ménages agricoles enquêtés au Ghana niveau des parcelles (1.753) et plots dans les trois régions visitées. - 406 ménages agricoles enquêtés niveau parcelle (463) et plot dans les deux régions d' étude retenues au Kenya.	- Droits de transfert total (K) - avec accord (Ka) - sans accord (Kb) - Droits de transfert préférentiel (L) - Droits de transfert limité (M) (Variable dummy)	Modèle sous forme réduite à effets fixes, et à erreur composées. - Estimation d' un logit pour l' investissement - Estimation d' une équation de rendement (données niveau plot) de forme Cobb-Douglas par les MCO (LSDV).	- (Ka) > 0 et significatif à 10% - (Kb) > 0 et significatif à 10% Kenya - (L) > 0 et significatif à 10% Rwanda - (L) > 0 et significatif 10% - (K) > 0 et significatif 10%	Aucun effet direct significatif des catégories de droits de transferts fonciers, quel qu' en soit leur nature.
Bestley (1995)	Ghana	Données en coupe transversale. - Région de Massa 217 ménages avec 1.074 champs. - Région de Angola 117 ménages avec 494 champs.	- Droits de transfert avec accord (Tr1) - Droits de transfert sans accord (Tr2) (Méthode de Comptage- variable continue)	- Modèle d' investissement sous forme réduite ; - Système d' équations simultanées récurives sous forme structurale avec l' endogénéité des droits fonciers. Techniques d' estimation IV, modèle de probabilité linéaire.	Wassa - Tr1 > 0 à 10% ; +2,5% et 28% - Tr2 > 0 à 10% ; +11%. Anloga Effets mitigés.	Non empiriquement explicitement déterminés.
Gavlan et Fafchamps (1996)	Niger	60 ménages agricoles sélectionnés dans huit villages et enquêtés sur l' année 1990 et 1991. Référence de collecte des données : à l' échelle des champs de culture. Caractéristiques du chef de ménage considérées.	- Statut d' occupation de la terre : - empruntée. - Hawjou (Variable dummy)	Estimation d' un système d' équations sous forme structurale : Probit (investissement) et modèle linéaire à effets fixes ménages. - Méthodes d' estimation : 2SLS et 3SLS	- Pour les terres empruntées, effet négatif, mais significatif à 5%. - Effet non significatif, mais positif sur des terres Hawjou.	Effet positif et significatif de l' investissement à 5% : + 64,5 UM/ha

(Suite prochaine page)

Tableau 1.4.2. Suite

Auteurs	Pays	Echantillon	Indicateur de sécurité foncière	Méthodologie d' estimation	Résultats relatifs à l' effet d' une sécurité foncière sur	
					Investissement	Productivité
Hayes et al. (1997)	Gambie	120 ménages agricoles enquêtés dans trois (3) villages, de Mars à Avril 1993, dans une zone péri-urbaine. Données identifiées par rapport à quatre dimensions : parcelles (600), gestionnaire individuel (296) de parcelle, ménage, localisation.	- Droits de transfert total (1) - Droits de transfert préférentiel (2) - Droits de transfert limité (3) (Variable dummy)	- Estimation d' un système d' équations simultanées récurives sous forme structurelle : modèle Probit et modèle linéaire de rendement agricole à effets aléatoires. (Feasible Generalized Least Squared). - Méthode d' estimation des paramètres sur deux étapes.	Long terme . (1) > 0 et significatif au seuil de 5% Effet marginal : 0,115 Plantation Arbres . (1) > 0 et significatif au seuil de 5% Effet marginal : 0,212 . (2) > 0 et significatif au seuil de 5 %. Effet marginal : 0,154	- Investissement de long terme : effet positif et significatif à 5%. Effet à la marge : 6,675 UM/ha. - Présence d' arbre : effet négatif et significatif à 5%.
Place et Ousuka (2001)	Malawi	138 ménages agricoles enquêtés, à l' échelle de 455 champs et de 187 parcelles, dans la région du Centre-Nord. Identification des données à trois niveaux : champs, parcelles et ménages	Catégorisation (4) à partir de la source d' acquisition et du statut de résidence du ménage. (Variables dummies)	- Modèle Tobit pour les plantations d' arbres à l' hectare et modèles Probit pour les décisions de construction de terrasses et des drains. - Spécification linéaire pour le profit à l' hectare estimée par les MCO.	Effet direct non significatif pour toutes les variables de sécurité, excepté une sur les plantations d' arbres à l' hectare. Négatif et significatif à 10% et 5%.	Aucun effet apparent, en général sur la productivité agricole.
Brasselle et al. (2002)	Burkina Faso	200 ménages agricoles enquêtés, repartis sur neuf villages de la région du Sud-Ouest ; Informations recueillies à l' échelle des plots et du ménage, de novembre à décembre 1996.	Construction de cinq catégories hiérarchisées de sécurité foncière à partir des droits usages et de transfert.	- Maximum de vraisemblance conditionnel à deux étapes (2SCML) - Modèles Probit estimés par la méthode des variables instrumentales (IVP) - Méthode des IV avec les OLS (Comptage des droits)	Aucun effet direct statistiquement significatif des catégories de sécurité foncière.	Non explicitement déterminés.

(Suite prochaine page)

Tableau 1.4.2. (Suite)

Auteurs	Pays	Echantillon	Indicateur de sécurité foncière	Méthodologie d'estimation économétrique	Résultats relatifs à l'effet d'une sécurité foncière sur	
					Investissement	Productivité
Holden et Yohannes (2002)	Ethiopie	505 ménages agricoles enquêtés, entre 1997 et 1998, sur 15 sites au Sud de l'Ethiopie. Données collectées à l'échelle du ménage.	Probabilité de perdre tout ou partie de son exploitation. (Variable dichotomique).	- Estimation de modèles Probit à effets fixes et à erreurs composées sous forme réduite ; - Moindres carrés avec correction d'hétérosédasticité ; - Powell's censored least absolute deviation estimator.	Aucun effet direct significatif de la sécurité foncière.	Non explicitement empiriquement déterminés.
Place et Otsuka (2002)	Ouganda	Echantillon de 97 ménages agricoles enquêtés dans 3 villages répartis sur deux régions entre 1996 et 1997. Données collectées à l'échelle des parcelles, des ménages et des régions.	- Droits de planter (sans accord) (du) ; droits de transférer (don sans accord) (dt). - Croisement droit de planter et régimes fonciers. - Croisement droit de donner et régimes fonciers.	- Régression d'un Tobit pour les plantations d'arbres. - Régression d'un modèle Probit pour la décision de mise en jachère. - Estimation de modèles linéaires sous forme réduite pour le rendement et le profit par hectare, estimés par les MCO.	- Effets directs positifs et significatifs pour du +12,09 et +4,46 unités) ; - Non significatif pour les catégories construites de sécurité foncière.	Aucun effet direct statistiquement significatif des variables proxys de sécurité foncière.
Deininger et Ouganda	Ouganda	970 ménages agricoles ; Données recueillies en milieu 2004 ; Unité d'observation : parcelle.	- Connaissance de la loi foncière formelle ; - Régime foncier et/ou statut d'occupation de la parcelle ; - Droits de transfert avec ou sans accord.	- Système d'équations récursives pour investissement – Modèle Probit e Tobit (Méthode AGLS et IV). - Modèle linéaire sous forme réduite pour la fonction de rendement (Estimation par les MCO)	Relativement conforme aux prédictions - Sécurité foncière : 22,5 et 18,7 points de pourcentage. - Droits de transferts : 19 points de pourcentage et 1,858 unités d'arbres (tobit).	Effet positif et significatif pour une des catégories (2) de sécurité foncière. 0,462 soit 46,2% (hausse de la quantité).
Deininger et Jim (2006)	Ethiopie	Echantillon représentatif au niveau national de 8540 ménages agricoles enquêtés au niveau de 70 districts en 2001. Données collectées à l'échelle des parcelles, du chef de ménage et des districts.	- Expérience au niveau du district ou individuelle d'une redistribution foncière (R1 et R2) - Perception d'une redistribution future des terres au niveau du district (P). - Droits de transfert	Modèle à équations simultanées (l'hypothèse d'endogénéité de la sécurité foncière) estimé par la méthode IV. - MPL avec correction de l'hétérosédasticité pour les décisions d'investissement. - Fonction de production de type Cobb-Douglas.	- Effet direct : positif et significatif (+24 et +6,09 points de pourcentage) sur la probabilité de planter des arbres ; - Effet direct positif sur la construction de terrasses (+5,5 et +32,4 points de pourcentage).	Effet positif et significatif de la construction de terrasses (+0,33 pourcentage)

(Suite prochaine page)

Tableau 1.4.2. (Suite)

Auteurs	Pays	Echantillon	Indicateur de sécurité foncière	Méthodologie d'estimation	Résultats relatifs à l'effet d'une sécurité foncière sur	
					Investissement	Productivité
Deininger et Ali (2008)	Ouganda	Données collectées à l'échelle des parcelles sur la période de Mai 2005 à Avril 2006. 7500 ménages agricoles.	Catégorisation - Statut de jouissance (Propriétaire, occupant protégé) - Statut de jouissance (propriétaire) et régime foncier ; -Régime foncier.	Modèle de probabilité linéaire à effets fixes (car ils estiment qu'avec les modèles non linéaires, il est impossible de traiter ces effets fixes).	+ 33,1 et + 17,7 PA de propriétaire (sur plantation) + 9,3 et + 15,1 PA de propriétaire + régime (idem) +11,1, + 19,3 PA et +10 PA d'occupant protégé (idem). + 13,5 PA propriétaire (sur conservation des sols) + 5,5 PA (sur Application fumure). Tous significatifs à 1%.	Non explicitement estimé

Source : Construction de l'auteur.

1.4.2.1. Mesure de la sécurité foncière : description des indicateurs ou des variables

proxys.

Il est relativement aisé de constater que le concept de sécurité foncière, résultat d'un processus de sécurisation foncière, est assez complexe à saisir comme l'attestent les diverses tentatives d'approches abordées plus haut (d'une approche réductionniste à une caractérisation systémique). En outre, comme nous l'avons déjà évoqué, la sécurité foncière n'est pas une donnée quantifiable. Elle fait plutôt référence à un état d'esprit du ménage agricole, qui est l'agent économique sur lequel porte cette étude³⁹. C'est ce que souligne Gelder (2010, p. 455) lorsqu'il affirme que la sécurité foncière n'est pas un concept directement mesurable et que seules ses caractéristiques ou manifestations extérieures peuvent l'être. Nous nous accordons ainsi avec cet auteur en affirmant que c'est en vue de contourner cette difficulté que les chercheurs ont recours à des indicateurs (titres fonciers) ou bien des variables proxys pour tenter de capter un degré de sécurité, en supposant que celui-ci existe. Dès lors, nous nous proposons de décrire les différentes représentations empiriques de la sécurité foncière relativement présentes dans la littérature micro-économique qui ont connu un développement particulier depuis le début des années 1990, et dont une synthèse est présentée dans le Tableau 1.4.2.^{40,41}

D'après le Tableau 1.4.2, il apparaît une certaine diversité dans les tentatives d'approches pratiques de la sécurité foncière. Au même titre que Sjaastad et Bromley (2000), Arnot et al. (2011) suggèrent d'analyser les différents efforts de mesure de la sécurité foncière selon deux critères : l'assurance et la substance ou contenu des droits fonciers ou arrangements institutionnels. Si la plupart des définitions empruntées par les auteurs reflètent bien l'idée d'assurance (par rapport à un risque de dommage), les variables proxys utilisées sont pour l'essentiel proches de l'idée d'arrangements institutionnels, exception faite des approches utilisées par Jacoby et al. (2002), Deininger et Jin (2006) et Deininger et al. (2006). En fait, ces derniers se proposent de traduire, en partie, le niveau de sécurité foncière dont jouissent les

³⁹ En parlant d'état d'esprit, nous nous intéressons au concept de sécurité foncière du point de vue de l'exploitant agricole ou sécurité foncière perçue ou subjective au sens de Gelder (2010). Notez que du point de vue des autorités qui ont la charge d'assurer le respect des droits des agriculteurs, on parlerait de sécurité foncière objective. L'idéal serait donc que la variante objective de la sécurité foncière corresponde exactement à sa variante subjective ou perçue (ou état d'esprit), ce qui n'est pas souvent le cas. Mais dans les situations où la première équivaudrait à la seconde, on parlerait tout simplement de sécurité foncière sans aucune forme de distinction entre les deux formes.

⁴⁰ Bruce et Migot-Adholla (1994) proposent une synthèse des premiers et principaux travaux empiriques sur l'impact de la sécurité foncière dans les pays de l'Afrique Subsaharienne. Il s'agit là d'une synthèse d'études empiriques *ex-ante*.

⁴¹ Tamini et Lawin (2018) font une revue synthétique de la littérature des méthodes d'évaluation des programmes de sécurisation foncière entrepris dans les pays en développement. Ces programmes, il convient de le rappeler, sont une opérationnalisation des documents de politiques économiques qui eux-mêmes, sont, dans une certaine mesure, basées sur les résultats des études empiriques *ex-ante*.

agriculteurs, tout en captant la source d'insécurité des droits. La même stratégie a été utilisée par Li et al. (2000) dans le cas de la Chine, mais ces auteurs ont exploité deux variables qui reflètent davantage la substance plutôt que l'assurance des droits fonciers. Les droits sont principalement de deux ordres : les droits d'usage et les droits de transfert.

Selon Bruce et Migot-Adholla (1994, p. 23), la Banque mondiale a, dans son étude sur les régimes fonciers africains relative à l'impact économique de la sécurité foncière, établi un certain nombre d'hypothèses sur la force des droits fonciers garantis afin de simplifier cette analyse : « les droits de transferts sont supposés traduire une plus grande sécurité foncière que les droits d'usage » (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 23). Comme indiqué dans la littérature économique, contrairement aux droits d'usage de la terre qui peuvent être de plusieurs sortes, les droits de transfert sont généralement en nombre restreint : le droit de vendre, le droit de louer, le droit de léguer, le droit d'en faire un don, le droit d'hypothéquer, et le droit d'utiliser la terre comme gage (pledge). Selon que les droits d'usage d'une part, et les droits de transfert d'autre part, ont exclusivement les mêmes poids ou non, cette distinction analytique faite par les chercheurs de la Banque mondiale pose les bases d'un certain nombre de catégorisation de la sécurité foncière. Deux tendances peuvent être dégagées : les auteurs qui partagent l'idée d'une hiérarchisation des droits de transfert et ceux qui leur accordent des pondérations identiques.

La stratégie de construction des indicateurs-proxys de sécurité foncière des auteurs tels que Migot-Adholla et al. (1991), Place et Hazell (1993), Gavian et Fafchamps (1996), Hayes *et al.* (1997), Place et Otsuka (2001), Brasselle *et al.* (2002) ou bien Deininger et Ayalew (2008) repose sur l'hypothèse d'une distinction hiérarchique entre les différents types de droits de transfert. Migot-Adholla et al. (1991) dans leurs études empiriques sur le Ghana, le Kenya et le Rwanda, au même titre que Place et Hazell (1993), ont élaboré trois catégories ordonnées, mutuellement exclusives, de proxys de sécurité foncière : droits de transfert total (droit de vendre), droits de transfert préférentiel (droits de louer, de léguer, le don, d'hypothèque, de gage) et droits de transfert limité. Cette suggestion est partagée par Hayes *et al.* (1997) dans leur étude appliquée à la Gambie.

Brasselle *et al.* (2002), dans le cadre de leur étude sur le Burkina Faso, ont innové en procédant à une catégorisation des droits fonciers en cinq groupes, mutuellement exclusifs. Ils ont procédé à une combinaison des droits d'usage (temporaires ou permanents) et de transfert assortis du degré d'autonomie du détenteur de la terre (accord ou non de l'autorité foncière) dans l'exercice de ses prérogatives. Cela dit, l'idée de ces auteurs se résume en une tentative de représentation concrète et graduelle de la sécurité foncière allant d'un niveau « extrêmement

faible (minimum de sécurité) » à un « maximum » de sécurité similaire à l'idée développée par Gelder (2010, p. 453). Telle qu'élaborée par Brasselle *et al.* (2002, p. 383), cette opération est la traduction d'une « relation lexicographique entre des droits, des moins au plus complets »⁴².

En ce qui concerne les études pour lesquelles les droits fonciers ne sont pas directement identifiés ou compte tenu de la structure des données statistiques d'enquête, certains auteurs ont recours à d'autres moyens pour définir des proxys hiérarchisés de sécurité foncière. C'est le cas par exemple des travaux menés par Matlon (in Bruce et Migot-Adholla, 1994) sur une zone du Burkina Faso, Gavian et Fafchamps (1996) sur une région du Niger, Place et Otsuka (2001 ; 2002) respectivement sur le Malawi et l'Ouganda, et Deininger et Ayalew (2008) sur l'Ouganda. Le premier auteur (Matlon) établit principalement six catégories, présentées dans un ordre croissant, de situations de sécurité foncière mutuellement exclusives « conformément aux dispositifs de régimes fonciers en vigueur » (Bruce et Migot-Adholla, 1994, p. 23) : la sécurité des droits repose sur le mode d'acquisition des portions de terre, leur localisation géographique et la source d'attribution.

C'est dans un esprit similaire que se situent Gavian et Fafchamps (1996), Place et Otsuka (2001) et Deininger et Jin (2008). Alors que les premiers se focalisent sur le statut d'occupation des terres (possédées, empruntées) comme proxys de sécurité de jouissance, Place et Otsuka (2001) ont recours au statut de résident des exploitants agricoles (immigrés ou non, matrilocal ou patrilocal) et la source d'acquisition de la terre (chef de village, matrilineaire ou patrilineaire)^{43,44}. Les auteurs élaborent, à cet effet, quatre catégories de sécurité foncière de la moins forte à la plus élevée : (1) matrilocal/matrilineaire non-sûr ; (2) matrilocal/matrilineaire établi ; (3) mixés (matrilocal/patrilineaire – immigrés/chef village) ; (4) patrilocal/patrilineaire. Deininger et Jin (2008) abordent la question de la mesure de la sécurité foncière sous un autre angle. Ils élaborent leurs indicateurs-proxys de sécurité en croisant le statut d'occupation des terres et différentes sortes de régimes fonciers en Ouganda.

Si les auteurs précédents ont construit leur démarche empirique autour de l'idée d'une hiérarchisation des droits de transfert, d'autres par contre leur affectent la même importance ou pondération. Dans cette catégorie, aucun droit n'est supérieur à un autre. Besley (1995) fait partie de ces auteurs qui considèrent que les droits de transferts devraient tous avoir le même

⁴²Le terme "lexicographique", qui fait référence à l'ordre des mots du dictionnaire, est utilisé dans ce contexte pour qualifier la construction de droits composés à partir de prérogatives unitaires ordonnées et exclusives

⁴³Tamini et Lawin (2018) font une revue synthétique de la littérature des méthodes d'évaluation des programmes de sécurisation foncière entrepris dans les pays en développement. Ces programmes, il convient de le rappeler, sont une opérationnalisation des documents de politiques économiques qui eux-mêmes, sont, dans une certaine mesure, basées sur les résultats des études empiriques *ex-ante*.

⁴⁴Le terme "lexicographique", qui fait référence à l'ordre des mots du dictionnaire, est utilisé dans ce contexte pour qualifier la construction de droits composés à partir de prérogatives unitaires ordonnées et exclusives

ponds. Sur cette base et en empruntant une formule à Bruce et Migot-Adholla (1994, P.21), il apparaît que « plus le nombre de prérogatives foncières, concédées par le dispositif de régime foncier en place, est élevé, plus grande sera » le niveau de sécurité de jouissance dont bénéficieraient les exploitants agricoles.

En outre, Besley (1995) prend en compte, dans la catégorisation de la sécurité foncière, le degré d'autonomie atteint par un exploitant agricole dans l'exercice de ses droits, stratégie en partie identique à celle mise en œuvre par Brasselle *et al.* (2002, p. 380). Ainsi, il distingue principalement deux catégories d'indicateurs ou signaux de sécurité : d'une part des droits de transfert avec accord des autorités foncières, et d'autre part ceux sans accord de ces dernières. S'il penche davantage pour cette stratégie de comptage des droits de transferts associés à l'occupation des terres dans l'objectif de capturer les effets de sécurité sur la performance des activités agricoles, c'est parce que selon sa croyance, chacune de ces prérogatives s'influencent mutuellement, et, les considérer séparément pourrait ne pas conduire aux résultats escomptés (Besley, 1995, p. 934)⁴⁵.

Bien que caractérisant le même phénomène, les indicateurs-proxys de sécurité foncière n'ont pas la même nature lorsqu'il s'agit de passer à l'estimation économétrique. Si certains auteurs, tels que Holden et Yohannes (2002), Deininger et Jin (2006) ou Amsalu et Graaf (2007), les ont introduits sous forme de variables binaires dans les procédures d'estimation, d'autres par contre ont eu recours à des variables discrètes. C'est le cas par exemple de Besley (1995), Deininger *et al.* (2006) et Brasselle *et al.* (2002) qui procèdent à leur dénombrement.

Au regard de cette diversité de construction destinée à évaluer l'effet économique du degré de sécurité foncière dont jouissent les exploitants agricoles, il est possible que les résultats des applications économétriques divergent et ne correspondent pas toujours aux attentes théoriques. Par ailleurs, il est également possible de remarquer que même si certains auteurs (Deininger *et al.*, 2006 ; Deininger et Jin, 2006) l'ont déjà abordée, l'idée de la sécurité foncière en tant que résultat d'une interaction systémique d'éléments disparates, fait relativement très peu l'objet d'études empiriques dans les pays en développement, et de l'Afrique Subsaharienne en particulier. Et pour les études empiriques *ex ante* qui ont déjà été réalisées, des programmes de développement socio-économiques se sont construits autour de ceux qui ont affiché des

⁴⁵Telle que présentée par Gavian et Fafchamps (1996), la terminologie "hawjou" détermine le régime foncier en vigueur dans la communauté peulh, à l'Ouest du Niger. Les usagers de terrains hawjou ont les mêmes droits d'usage que les propriétaires terriens, mais ne peuvent ni se les vendre ou prêter mutuellement sans l'avis d'une autorité appropriée.

résultats relativement probants. Tamini et Lawin (2018) font une synthèse des méthodes d'évaluation d'impact appliquées à l'évaluation de l'efficacité de ces programmes de développement. D'après ces derniers, «les résultats des études empiriques antérieures sont contrastés quant aux effets réels des droits de propriété» (Tamini et Lawin, 2018, p. 1). D'où la nécessité de reconduction d'études *ex ante* fondées sur une démarche empirique rigoureuse. Avant d'y porter un regard plus détaillé, il importe de marquer un temps d'arrêt sur la nature des activités de la sphère de production agricole et les procédures d'estimation économétrique.

1.4.2.2. Approche des activités de production et méthodologie d'estimation économétrique

L'effort de précision que font les différents auteurs dans la détermination des variables proxys de sécurité foncière apparaît tout à fait remarquable, en témoigne les données consignées dans le Tableau 1.4.2. Nous pouvons en dire autant pour la rigueur dont ils font montre dans la considération des activités d'investissement, vecteur des effets d'une sécurité foncière sur les rendements agricoles, de même que dans la procédure de régression économétrique.

Les investissements fonciers (capitaux fixes et/ou circulants) peuvent également être de diverses natures répartissables en deux grandes catégories que sont les investissements visibles d'une part et les investissements non-visibles ou amendements fonciers d'autre part. Dans la première catégorie, il est possible de retrouver des avances foncières telles que les investissements de drainage, l'agroforesterie, les constructions de terrasses agricoles, les diguettes filtrantes, les clôtures et les puits d'eau. Ces investissements, destinés à maintenir la fertilité des sols sont, pour la plupart, utilisés par certains auteurs pour justifier une possible endogénéité des droits fonciers sécurisés (illustrée à la figure 1.3.1) aux comportements d'investissement (Feder et Noronha, 1987 ; Besley, 1995 ; Place et Otsuka, 2002 ; Brasselle *et al.*, 2002 ; Deininger et Jin, 2006 ; Deininger *et al.*, 2006; Tamini et Lawin, 2018). Dans la seconde catégorie d'investissements fonciers peuvent être classés la fumure organique ou compost (organic fertilizers), les fertilisants chimiques ou bien engrais minéraux (mineral fertilizers), le paillage (mulching), ou encore la mise en jachère.

Ces investissements n'ont visiblement pas d'effet de sécurité comme l'ont prédit Place et Otsuka (2002, p. 111) parmi d'autres. Ces indicateurs d'investissement sont pris en compte dans les régressions économétriques soit sous forme de variables binaires, soit sous forme de variables continues en termes de dépenses d'investissement. Ce dernier cas apparaît dans une étude de Matlon (in Bruce et Migot-Adholla, 1994) sur une région du Burkina Faso, et Place et Otsuka (2001 ; 2002) respectivement sur le Malawi et l'Ouganda. Ces auteurs se sont intéressés à l'étude de l'importance des institutions foncières sous-jacentes quant à leurs effets sur

l'intensité d'utilisation des investissements fonciers et par conséquent sur la performance de l'agriculture⁴⁶.

En ce qui concerne les approches utilisées dans la mesure de la performance agricole, elles sont moins diverses que dans le cas de la sécurité foncière ou des investissements fonciers. Certains auteurs ont privilégié l'approche par le revenu net ou profit par hectare ou par parcelle de terre tels que Place et Otsuka (2001 ; 2002), Deininger et Jin (2006) et Deininger et al. (2006). D'autres par contre comme Migot-Adholla et al. (1991), Place et Hazell (1993), Gavian et Fafchamps (1996), Hayes et al. (1997) et Place et Otsuka (2002) ont eu recours à la production brute en valeur par hectare de terre cultivée. Les investissements fonciers, destinés à accroître ou à maintenir la fertilité du sol, sont conceptuellement les intermédiaires essentiels dans la mise en évidence de l'importance économique de la sécurité foncière, et donc des institutions sociales, dans l'amélioration de la productivité agricole en Afrique Subsaharienne. Ces différentes variables ont été construites à l'aide de données statistiques primaires ou secondaires.

Comme indiqué dans le Tableau 1.4.2, les échantillons de ménages agricoles construits dans l'objectif de tester l'enjeu réel de la sécurité foncière dans la promotion des activités agricoles présentent des caractéristiques diverses, que ce soit sur la nature des données, sur les unités d'observation ou bien la taille des échantillons elles-mêmes. Les statistiques mises en avant dans ces différentes études sont essentiellement des données microéconomiques en coupe instantanée collectées auprès des ménages ou exploitants agricoles. A l'exception de Hayes et al. (1997) qui se sont intéressés directement aux caractéristiques des gestionnaires de terres agricoles, les autres études ont exploité des bases de données constituées à partir d'informations recueillies auprès de chefs de ménage. Celles-ci ont concerné toutes les dotations en terres agricoles du ménage allant des parcelles (plots) aux champs de cultures (fields). Comme le soulignent Deininger et Jin (2006, p. 1250), « ... de nombreuses conclusions dans la littérature sont dérivées à partir d'échantillons de petite taille provenant de zones (domaines) géographiquement restreintes ». Effectivement, la plupart des bases de données exploitées dans les différentes études empiriques *ex ante*, présentées dans le Tableau 1.4.2, ont une portée relativement faible. Besley (1995), Gavian et Fafchamp (1996), Hayes *et al.* (1997), Brasselle *et al.* (2002), Holden et Yohannes (2002), Place et Otsuka (2001 ; 2002) et Pender *et al.* (2003), dans leurs travaux respectivement sur le Ghana, le Niger, la Gambie, le Burkina Faso, l'Ethiopie

⁴⁶Les terminologies "matrilocal" et "patrilocal" traduisent respectivement le village maternel et le village paternel. Pour la première, c'est un mode de résidence imposé à des couples mariés, dans lequel l'époux vient vivre dans la famille de la femme et inversement.

et l'Ouganda, se sont intéressés à l'analyse d'échantillons de taille comprise entre 50 et 500 ménages agricoles. Contrairement à ceux-ci, d'autres études telles que celles réalisées par Deininger et Jin (2006), Deininger *et al.* (2006) et Deininger et Ayalew (2008) ont exploité des bases de données de taille allant de 970 à 8540 ménages agricoles respectivement collectées en Ouganda et en Ethiopie. La nature et la structure des bases de données ont guidé le choix des méthodes d'estimation empiriques.

Partant de modèles économétriques à une seule équation de productivité (Migot-Adholla *et al.*, 1991) ou forme réduite, une évolution s'est ensuite opérée vers des modèles plus sophistiqués à plusieurs équations ou modèles à équations simultanées (récursives) tels que ceux employés par Hayes *et al.* (1997), Brasselle *et al.* (2002), Deininger et Jin (2006) et Deininger *et al.* (2006). La complexité de l'estimation des différentes spécifications élaborées peut être illustrée à différents niveaux dont la stratégie de régression employée par Brasselle *et al.* (2002). Afin de tester l'importance de la sécurité foncière ou bien des droits fonciers hiérarchisés sur les décisions d'investissement foncier, compte tenu de la nature des différentes variables d'intérêt (binaire et continue), ces auteurs ont eu recours à plusieurs techniques d'estimation : la méthode du maximum de vraisemblance conditionnelle à deux étapes (2SCML), un modèle Probit à variables instrumentales (IVP) et des moindres carrés à variables instrumentales (LSIV).

Par ailleurs, Hayes *et al.* (1997), Deininger *et al.* (2006), afin d'estimer et de tester les paramètres des équations structurelles de leur modèle, ont eu recours à la méthode des moindres carrés généralisés d'Amemiya (1978) (AGLS) qui s'effectue également en deux étapes à l'instar de la méthode des variables instrumentales (IV) qui est le plus souvent utilisée. Cette stratégie d'estimation (en deux étapes) peut être considérée pratiquement comme un point commun à toutes les études empiriques. Un autre point commun à ces études tient au fait qu'elles ont utilisé des fonctions Cobb-Douglas pour modéliser les différentes technologies de production. Mais, il apparaît que cette dernière présente un certain nombre de limites. En effet, le recours à une fonction de production Cobb-Douglas suppose trois types de postulats qui, de plus en plus, sont relâchés dans une littérature relativement récente de la théorie de la production : (1) « "comportement adéquat" de la fonction de production ; (2) séparabilité des facteurs de production (deux à deux ou global) ; (3) rendement d'échelle constante » (Corbo et Meller, 1979, p. 195)⁴⁷. Autrement dit, les élasticités de substitution et les élasticités d'échelle, qui sont

⁴⁷ L'approche de Besley semble s'inscrire dans la philosophie plus globale de l'holisme. D'après Smuts, l'holisme est « la tendance dans la nature à constituer des ensembles qui sont supérieurs à la somme des parties, au travers de l'évolution créatrice » ((1926, p. 86).

des valeurs constantes dans une fonction Cobb-Douglas, peuvent en réalité être variables et dépendre du niveau des inputs. Aussi, la méthode à deux étapes est limitée en ce sens qu'elle néglige le caractère simultané de certaines variables dans les systèmes d'équations pouvant conduire de ce fait à une surestimation ou sous-estimation des coefficients des variables.

1.4.2.3. Présentation détaillée des résultats d'estimation des différents travaux empiriques

« Recherche de l'existence d'une sécurité foncière en Afrique Subsaharienne à travers le prisme de la production agricole » : tel est le défi lancé dans un rapport de la Banque mondiale publié en 1994 de Bruce et Migot-Adholla. Il s'agit en fait de trouver empiriquement les mécanismes appropriés qui lient sécurité foncière et productivité agricole dans une relation de cause à effet en se basant sur un cadre conceptuel bien défini⁴⁸. Au regard de la diversité des approches concernant la mesure de la sécurité foncière et des investissements fonciers, associées à la taille variable des échantillons et de la complexité relative des méthodes d'estimations utilisées, il est possible que les résultats d'estimation diffèrent, que ce soit en termes de significativité, de sens des effets obtenus (positif ou négatif) et de l'ampleur des paramètres d'intérêt. C'est ce que semble affirmer Hayes *et al.* (1997, p.370) lorsqu'ils écrivent :

« Migot-Adholla, Hazell, et Place, et Place et Hazell ont adapté le système d'équations de Feder à leurs études économétriques sur le Kenya, le Ghana et le Rwanda. Leur recherche fut innovante en ce sens qu'ils ont tenté de contrôler les caractéristiques des parcelles, des ménages, et des villages, et leur usage des faisceaux de droits de transferts lexicographiques afin de créer des catégories de sécurité foncière. Toutefois, les équations sous forme réduite ne permettent pas une analyse de la relation structurelle entre les droits fonciers, les investissements, les inputs et le rendement. Une autre limite est l'hypothèse selon laquelle toute prise de décision est réalisée par le chef de ménage, empêchant l'utilisation d'information sur les gestionnaires de parcelles individuelles à l'échelle du ménage ».

Contrairement au cadre analytique, en termes de prédiction, élaboré par Feder *et al.* (1988), Brasselle *et al.* (2002, p. 376) ont noté qu'« aucune conclusion claire n'émerge des autres études, qu'elles aient été réalisées dans des zones dominées par des procédures de titrement obligatoires ou volontaires, ou bien une mise en œuvre informelle des droits fonciers »⁴⁹. Ce point de vue est implicitement partagé par Fenske (2011, p. 142) lorsqu'il affirme que divers modèles structurels peuvent modifier la significativité statistique des résultats d'estimation

⁴⁸Matlon (in Bruce et Migot-Adholla, 1994) a considéré deux sortes de mesure : la quantité unitaire de fertilisant utilisée (Kg/ha) et leur intensité d'utilisation (dose par plot/dose moyenne). Place et Otsuka (2001 ; 2002) ont pour leur part recours à la quantité d'arbres plantés par hectare de surface emblavée.

⁴⁹Une fonction de production est dite bien se comporter si la productivité marginale de tous les inputs est positive (monotonie positive) et si elle est en plus quasi-concave. La séparabilité des inputs est caractérisée par la constance des élasticités d'échelle et de substitution (Corbo et Meller, 1979, p. 195).

escomptés. Ces prises de position peuvent être illustrées par divers résultats, parfois contradictoires, auxquels ont abouti nombre de travaux de recherche sur le sujet.

Sur quatre hypothèses de recherche émises par Hayes *et al.* (1997), seulement deux se sont avérées être conformes aux prédictions de ces derniers en termes de significativité. La sécurité foncière, approchée par des droits de transfert total, a entraîné une hausse, statistiquement significative au seuil de 5%, de la probabilité d'investir dans des avances foncières de long terme (puits d'eau, clôtures) à hauteur de 11,5 points de pourcentage. Ces investissements ont, à leur tour, affecté les rendements agricoles dans le même sens : une hausse de la productivité de 6675 Dalassi gambien, au seuil de 5%⁵⁰. Par ailleurs, si la décision de planter des arbres a également été un facteur déterminant dans l'explication du niveau de productivité, ce type d'investissement a, quant à lui, agi dans le sens contraire du premier : les auteurs n'ont pas apporté d'explication possible à ce résultat. Pour ce qui est des deux autres hypothèses relatives aux autres investissements, Hayes *et al.* (1997, p. 381) affirment que:

« Les rôles des pratiques d'amélioration foncière de moyen terme et des inputs de court terme sont moins intuitifs. La sécurité foncière semble être associée négativement aux améliorations foncières, qui à leur tour paraissent se comporter comme des substituts aux inputs commerciaux. En même temps, les améliorations de long terme semblent encourager l'utilisation d'input commercial. En fin de compte, les améliorations foncières et les inputs commerciaux n'expliquent pas significativement les rendements agricoles ».

En dépit du fait que Hayes *et al.* (1997) aient eu recours à une stratégie qui leur a permis d'estimer les paramètres d'un modèle récursif à équations simultanées sous forme structurelle, ils ne sont pas parvenus à démontrer entièrement l'importance des différents degrés de sécurité foncière dans la promotion des activités agricoles. Selon Brasselle *et al.* (2002, p. 376), les résultats de ces derniers auteurs auraient pu gagner en ampleur s'ils avaient pris en considération l'existence d'une endogénéité potentielle des droits fonciers ou de la sécurité foncière. Ainsi, dans leur étude sur le Burkina Faso, Brasselle *et al.* (2002) ont tenté de tester l'importance de la sécurité foncière dans les décisions d'investissement en prenant en compte la possibilité d'un effet feedback des investissements visibles antérieurs sur les prérogatives foncières présentes. S'ils ont trouvé que les décisions d'investir dans la délimitation des parcelles et la construction des terrasses de culture ont significativement affecté les droits fonciers (+ 1,29), ces auteurs n'ont par contre pas pu démontrer la relation dans le sens opposé conformément au modèle conceptuel de Feder (1988). C'est également un résultat auquel est

⁵⁰Cette initiative est le centre d'intérêt de nombreuses institutions internationales dont le CGIAR; PLAAS ; GIZ ; ODI ; DFID ; IIED ; IDS ; ASARECA ; All institutions from the Think Tank Initiative 1 and 2 ; Wisconsin Madison University ; ILC ; USAID, etc.

parvenu Matlon (in Bruce et Migot-Adholla, 1994, p.65), qui, après avoir testé la relation entre l'intensité d'utilisation des fertilisants et les régimes fonciers quelques années plus tôt, a conclu que :

« Les variables du rapport d'occupation inter-ménage (interhousehold tenure) ne sont généralement pas des déterminants significatifs de l'allocation de la fumure organique. (...) Dans la plupart des villages, les parcelles situées sur les terres appartenant à la lignée reflètent des coefficients négatifs plutôt que des signes positifs qui seraient attendus si la sécurité foncière améliorait les incitations à l'épandage de fertilisants organiques. (...) Les régressions modélisant l'usage des fertilisants chimiques suggèrent également peu d'effets du rapport d'occupation inter-ménage sur les décisions d'allocations. (...) Les résultats sur les variables proxys de sécurité foncière sont instables dans les modèles »⁵¹.

Il est également possible de trouver dans la littérature des études réalisées sur des zones géographiques similaires, mais qui aboutissent à des résultats distincts, voire opposés. C'est le cas par exemple des travaux de recherche menés par Amsalu et De Graaf (2007), Holden et Yohannes (2002) et Deininger et Jin (2006) qui se sont intéressés à l'Éthiopie. Si les deux premiers auteurs n'ont trouvé aucun effet de la sécurité foncière (mesure dichotomique sécurité/insécurité subjective) respectivement sur les décisions de planter des arbres, d'utiliser des inputs commerciaux, de construire des terrasses agricoles et de conserver les eaux et les sols, Deininger et Jin (2006) sont, quant à eux, parvenus à des résultats un peu plus concluants. Ces derniers ont adopté la stratégie consistant à estimer indépendamment les effets d'assurance et de transférabilité des droits fonciers protégés.

Ainsi, ils ont démontré que les ménages agricoles qui avaient été affectés par un programme de redistribution de terre, entre 1990 et 1998, étaient plus susceptibles d'accroître leurs plantations d'arbres de 24,4 points de pourcentage et de 6,9 points de pourcentage pour ceux qui pensaient détenir le droit d'hypothéquer leurs parcelles. Ils ont également trouvé que les parcelles ayant été associées à des droits de transferts (hypothèque et vente) avaient 38% de chance en plus de porter des terrasses de cultures que celles qui en étaient dépourvues. En somme, Deininger et Jin (2006, p. 1264-1265) ont trouvé, grâce à leur stratégie de mesure, qu'avec des droits fonciers davantage sûrs et transférables, un ménage agricole était 59,8% plus susceptible d'investir dans la construction de terrasses qui, à leur tour, entraîne une augmentation des rendements des parcelles de 0,33 points de pourcentage.

Les résultats des travaux empiriques réalisés sur l'Ouganda présentent relativement la même configuration que ceux exposés sur l'Éthiopie, à savoir une absence de convergence. Ils sont principalement imputables à Place et Otsuka (2002), Pender *et al.* (2003), Deininger et al.

⁵¹Les études dont il est question ici sont relatives à celles qui ont tenté de relier le concept de sécurité des droits de jouissance à la productivité agricole, en passant par les améliorations foncières.

(2006) et Deininger et Ali (2008). Cherchant à examiner les stratégies destinées à l'accroissement de la production agricole et la réduction de la dégradation du sol, Pender *et al.* (2003, p. 1) sont parvenus à une conclusion en ces termes : « Nous avons trouvé peu d'éléments de preuve (...) quant à l'impact du régime foncier (formel) ou du titre foncier sur l'intensification de l'agriculture et la production agricole ». En fait, ces derniers auteurs ont cherché à isoler l'effet direct des régimes fonciers, modes d'occupation, de titre foncier, de sécurité foncière subjective d'une part sur les décisions d'investir dans les fertilisants chimiques et organiques, le compost, le paillage et la rotation de culture, et d'autre part sur la production agricole. Si les paramètres estimés se sont révélés relativement conformes aux signes escomptés, ils n'étaient cependant pas statistiquement significatifs.

Les autres auteurs sont, quant à eux, parvenus à mettre en évidence l'importance de la sécurité foncière dans les décisions d'investir. Deininger *et al.* (2006) ont, en effet, démontré que les ménages qui avaient bénéficié de droits fonciers plus sûrs et transférables, étaient 41,5% plus enclins à planter des arbres et 18,7% plus susceptibles d'entreprendre des pratiques de conservation des eaux et des sols. Ces investissements ont, à leur tour, entraîné une hausse de la productivité respectivement de 0,059 et 0,163 points de pourcentage. Des résultats similaires, en termes d'effets positifs et significatifs de la sécurité foncière sur des indicateurs de performance agricoles ont été obtenus par Deininger et Ali (2008). Ces derniers auteurs, en revanche, n'ont pas formellement et explicitement déterminé la nature de la relation entre sécurité foncière et productivité agricole.

Cette description des résultats d'études empiriques met en évidence la difficulté qui prévaut dans la recherche d'une sécurité foncière formelle et/ou informelle économiquement productive dans les pays à vocation agricole de l'Afrique Subsaharienne. Même si Deininger et Jin (2006) et Deininger *et al.* (2006) sont parvenus à démontrer l'existence d'un lien entre sécurité foncière et productivité agricole sur la base d'échantillons de ménages agricoles constitués respectivement à partir de populations éthiopienne et ougandaise, la quantification de cette relation demeure relativement faible. De plus, cette relation n'a pas été clairement mise en évidence à travers tous les différents types d'investissements retenus dans leurs études. Ceci est d'autant plus vrai pour les populations agricoles dont la jouissance de prérogatives foncières n'est pas directement soumise à une régulation formelle assortie de titres fonciers en général (Lawry *et al.*, 2012 ; Higgins *et al.*, 2018, p. 35). Comme nous l'avons soulevé précédemment, ces écarts de résultat peuvent être imputables aux méthodologies adoptées par les différentes études. Toutefois, selon Place et Otsuka (2002, p. 125) et d'autres acteurs du développement tels que la FAO, IFAD, CGIAR, PLAAS, GIZ, ODI, FCDO, IIED, USAID, etc., la sécurité

foncière importe toujours dans les stratégies et politiques de développement socio-économique fondées sur l'agriculture fondamentalement dans les pays à vocation agricole.

Au regard de ces différents constats, ajoutés au degré grandissant de l'insécurité foncière, il émerge une nécessité réactive de mettre en place un régime foncier plus adapté, notamment une harmonisation des règles De Jure et De Facto. C'est vraisemblablement le sens de l'édification de la nouvelle approche théorique de la sécurité foncière par Simbizi *et al.* (2014), qui allie les approches top-down et bottom-up de sécurité des droits fonciers. Dans cette dynamique, l'un des sujets qui revient constamment dans les débats scientifiques relatifs aux canaux de renforcement des effets économiques de la sécurité foncière concerne le mode gestion des parcelles agricoles (De Soto, 2000, p. 187-252 ; Lavigne-Delville, 2006). Or, il semblerait qu'à ce jour très peu d'études empiriques se sont intéressées à cette question qui, pourtant, apparaît être d'une grande importance dans le contexte des pays de l'ASS, particulièrement ceux de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO, 2015 ; Tamini et Lawin, 2018), constat exacerbé par une relative non-disponibilité de données microéconomiques appropriées. En d'autres termes, pour des interventions optimales d'amélioration des résultats des activités agricoles productivistes, il s'agit de s'interroger sur le fait de savoir si les politiques économiques de réforme foncière devraient davantage privilégier des objectifs d'efficience ou d'équité dans l'exploitation des terres agricoles.

5. Conclusion

L'objectif principal de ce chapitre était de mettre en lumière le rôle économique des institutions dans le processus de développement des pays en développement, notamment à travers une attention portée sur la relation conceptuelle entre la sécurité foncière et la performance de l'agriculture. Spécifiquement, il s'est agi tout d'abord de porter un regard analytique sur l'évolution de la conceptualisation de la sécurité foncière. Puis il s'est penché sur les modèles économiques théoriques qui sous-tendent les applications empiriques, et enfin a proposé un inventaire stratégique de travaux empiriques portant sur le lien entre sécurité foncière et performance des activités agricoles.

Au départ d'inspiration coloniale, l'approche définitionnelle de la sécurité foncière s'est améliorée pour s'adapter au contexte de l'Afrique Subsaharienne. Avec la publication du rapport de la Banque mondiale en 1978, les institutions formelles, incarnées par des documents fonciers, étaient considérées comme le seul gage de sécurité foncière. Mais il a été montré qu'au début des années 1990, appuyé par des travaux empiriques menés sous l'égide de la Banque

mondiale et du Centre de régime foncier de l'Université Wisconsin-Madison, la sécurité foncière était possible avec les institutions informelles locales.

La conceptualisation qui a servi de base à cette ré-contextualisation évolutive est celle proposée par Bruce et Migot-Adholla (1994, p. 19) qui donnent une définition générique de la sécurité foncière en ces termes : «on peut penser qu'il y a une sécurité foncière lorsqu'un individu perçoit qu'il détient des droits sur une parcelle de terre de manière continue, exempt de toute imposition ou d'interférence de source extérieure, de même que l'aptitude à tirer profit des bénéfices du travail et du capital investi dans la terre, soit par usage ou par transfert à un autre détenteur». Mais les approches récentes, notamment celle évoquée par Sjaastad et Bromley (2000), qui s'identifient dans la théorie évolutionniste des droits fonciers, ont proposé de caractériser la sécurité foncière, un état d'esprit, davantage en se référant à la notion d'assurance des prérogatives foncières. Ainsi, selon Lavigne-Delville (2006, p. 24), une définition plus adéquate ou opérationnelle de la sécurité foncière, et qui englobe la conceptualisation systémique proposée par Simbizi *et al.* (2014), serait une situation dans laquelle

« les droits détenus, quel que soit leur nature (i.e. formel ou informel, permanent ou temporaire, etc.) ne seront pas remis en question et, en cas de contestation, seront confirmés par un mécanisme de règlement des différends ».

Cette définition renvoie à la fois à une sécurité foncière De Jure, qui est le fait des autorités légales et extra-légales, et une sécurité foncière De Facto, liée aux caractéristiques intrinsèques et extrinsèques du support de production, de même qu'à l'interaction de ces deux variantes de sécurité. Cette nouvelle perspective est celle qui sous-tend les différentes mesures de la sécurité foncière dans l'évaluation de son enjeu économique dans les pays en développement à vocation agricole, et de l'ASS en particulier.

L'un des modèles économiques conceptuels du mécanisme de transmission des effets d'une sécurité foncière à la productivité agricole, qui sert de base aux applications pratiques, est celui proposé par Feder (1988) originellement appliqué au cas de la Thaïlande et adapté par la suite au contexte de l'Afrique Subsaharienne. Toutefois, les conditions ou circonstances de sa mise en œuvre économétrique varient d'une étude à l'autre. Ainsi, les résultats des différents travaux empiriques ne semblent pas confirmer pleinement le rôle économique productiviste des institutions foncières; et même s'ils y parviennent (par des méthodes parfois complexes), la relation évaluée entre la sécurité foncière et les rendements agricoles reste limitée, probablement lié à la différence méthodologique des différentes études appliquées (Tamini et

Lawin, 2018). Certaines remarques peuvent ressortir par rapport à la méthodologie appliquée par les différents auteurs. C'est le cas par exemple de celles de la faiblesse de la taille des échantillons utilisés pour les applications empiriques, le modèle économétrique et la méthode d'estimation qui se veut limitée du point de vue de la non-prise en compte de toute l'information contenue dans les systèmes d'équations économétriques, d'une différenciation dans la nature des variables proxys des activités économiques d'intérêt.

En dépit de ces résultats contrastés, Place et Otsuka (2002, p. 125) au même que les résultats de travaux scientifiques émanant d'organismes internationaux de développement, tels que la Banque mondiale (2008b), l'IFAD (2016), FAO *et al.* (2017) font remarquer que la sécurité foncière importe dans les décisions d'investissement, et donc de productivité agricole. En outre, selon Deininger et Jin (2006, p. 1270), « étant donné le niveau élevé de l'impact de la sécurité foncière » sur les décisions d'investissement, « il y aurait lieu de réexaminer la question de la sécurité foncière (...) en Afrique en utilisant des outils plus sophistiqués que ceux employés de par le passé – tant au niveau de la recherche appliquée que d'une intervention de politique (économique) ». Par ailleurs, selon Deininger et Ayalew (2008, p. 869), « (...) des interventions visant à accroître la sécurité foncière nécessitent d'être spécifiques au contexte si elles veulent être pleinement efficaces ». Implicitement, ces derniers auteurs suggèrent une mise à l'épreuve contextuelle de la théorie qui stipule l'importance économique productiviste des institutions foncières. L'une des questions qui revient constamment dans le débat économique porte sur le mode de gestion des terres agricoles (De Soto, 2000) dans une optique de renforcement des effets productivistes d'une sécurité foncière. Il s'agit de s'interroger sur le fait de savoir si les politiques de réforme foncière devraient davantage privilégier des objectifs d'efficience d'une part ou bien d'autre part des objectifs d'équité dans la promotion des activités de production agricoles. Nous tenterons de répondre à cette question dans les différents chapitres qui suivent.

Chapitre 2.

Les effets de la sécurité foncière sur la performance de l'agriculture au Burkina Faso

2.1. Introduction

Dans le précédent chapitre, dans le cadre de la théorie du changement institutionnel induit, nous avons mis en évidence l'importance du lien théorique et empirique entre la sécurité foncière et la performance de l'agriculture dans les pays en développement. Ainsi, nous avons procédé à une clarification du concept de sécurité foncière qui se veut être au plus le produit d'une interaction d'institutions socio-économiques⁵². Un tour d'horizon de la littérature concernée nous a permis de constater l'existence, *ex ante* et *ex post*, d'un lien empirique entre la sécurité foncière et la productivité du sol dans une certaine mesure. Dans cette perspective, une question que se posent aujourd'hui les organisations nationales et internationales de développement concerne l'effet catalytique de la sécurité foncière sur les rendements agricoles (IFAD, 2016 ; 2022) dans la dynamique d'accélération de la croissance économique, et partant du développement socio-économique, des pays à vocation agricole. Et pour cela, une piste de réflexion, qui de nos jours nourrit le débat scientifique dans le cadre des politiques foncières agricoles, porte sur l'arbitrage entre les objectifs d'efficience et d'équité dans le mode de gestion et d'exploitation des terres agricoles (De Soto, 2000).

Dans ce chapitre, nous évaluons empiriquement *ex ante* cette perspective dans le cas du Burkina Faso. Pays sahélien et enclavé de l'Afrique tropicale occidentale, le Burkina Faso fait partie de la catégorie des pays à faible revenu (Banque mondiale, 2021)⁵³. Son économie repose essentiellement sur le secteur rural agricole, qui joue un rôle prépondérant dans le processus de développement socio-économique du pays. Selon les données du Ministère de l'Economie, des Finances et de la Prospective, l'agriculture participe à la formation du PIB à hauteur de 25,1% (MEFIP, 2021, p. 29) et produit environ 60% des recettes publiques de l'Etat (MEF/IAP, 2016)⁵⁴. Ces chiffres témoignent ainsi de l'importance relative de l'agriculture dans la création de richesse au Burkina Faso. A l'instar de tous les pays à vocation agricole, c'est un secteur qui occupe plus de 75% de la population totale dont la plupart, majoritairement pauvre (36,2%), vivent en milieu rural (55%) (MEFIP, 2018, p. 23; 2021, p. 8)⁵⁵. Par ailleurs, il est admis qu'il

⁵²En rappel, les institutions sont "un ensemble de règles de conduite formelles (lois, contrats, systèmes politiques, organisations, marchés, etc.) et informelles (normes, traditions, coutumes, systèmes de valeurs, religions, tendances sociologiques, etc.) qui soutiennent la coordination ou régissent les rapports entre individus ou groupes d'individus" (Kherallah et Kirsten, 2002).

⁵³ [World Bank Country and Lending Groups – World Bank Data Help Desk](#) consulté le 9 janvier 2023.

⁵⁴Le concept d'agriculture renferme ici la culture des plantes (vivrières et de rente), l'élevage, la sylviculture et la pêche (IAP, 2016).

⁵⁵Entre 2014 et 2018, l'incidence de la pauvreté en milieu rural ne s'est pas considérablement améliorée, puisque 90% des pauvres y vivent (MEFP, 2021, p. 8).

fournit environ 45 % des revenus des ménages agricoles (p. 17). La promotion de ce secteur apparaît donc, au regard du caractère multifonctionnel de l'agriculture, comme l'un des instruments clés du progrès socio-économique nécessaire pour l'amélioration du bien-être de l'ensemble de la population, et des ménages agricoles ruraux en particulier⁵⁶. Et ceci passe nécessairement, suivant les recommandations du CAADP/PDDAA (2003, 2014), et donc des PACs de la CEDEAO et de l'UEMOA, par une amélioration de la productivité agricole avec un accent particulier porté aux facteurs structurels explicatifs. Cette perspective a été renforcée par la survenue de la crise sanitaire du COVID-19 dont l'impact sur le bien-être des ménages agricoles ruraux n'est pas négligeable (ECA et al., 2021, p. 7-9).

Le Burkina Faso constitue un cadre idéal de mise à l'épreuve de la perspective de De Soto (2000), dans la mesure où la population cible, que constituent les ménages agricoles, demeure confrontée, sur l'ensemble du territoire, à une insécurité foncière (MAHRH, 2007 ; Ouédraogo, 2014 ; MARHA, 2019). De plus, au regard du fait que le débat au Burkina Faso ne semble s'appuyer, dans le meilleur des cas, que sur quelques preuves empiriques (Brasselle et al., 2002 ; Bambio et Agha, 2018), il importe ainsi d'apporter, dans le sens de De Soto, un regard nouveau et rigoureux à la littérature empirique déjà existante. De manière spécifique, cette étude se fixe deux objectifs en partie liés aux travaux théoriques de Simbizi et al. (2014). Il s'agit d'une part de regarder l'effet des composantes de la sécurité foncière dont bénéficient les paysans sur leur propension marginale à recourir aux investissements d'amélioration, et d'autre part de regarder l'effet de ces investissements sur la productivité du sol.

Pour ce faire, nous avons recours à une base de données relativement récente. Cette base est le fruit d'une enquête menée par sondage aléatoire réalisée en 2014 sur un échantillon représentatif de 10 800 ménages au plan national. Cette « Enquête Multisectorielle Continue » (EMC) a été élaborée dans le cadre du Programme LSMS-ISA de la Banque mondiale. Elle a ensuite été mise en œuvre par l'Institut National de la Statistique et de la démographie (INSD) du Burkina Faso grâce à un appui reçu de techniciens de la Banque mondiale. Cette collecte de données fait suite à une série d'enquêtes plus ou moins partielles réalisées auprès des ménages depuis 1994, dont l'enquête permanente agricole (EPA) mise en œuvre annuellement⁵⁷. La particularité de l'EMC est qu'« elle se veut être notamment un système de production statistique fédérateur et léger des différentes enquêtes auprès des ménages qui assurent à la fois

⁵⁶Pour plus de détail sur le concept de la multifonctionnalité de l'agriculture, voir Laurent (2001).

⁵⁷C'est en 1994 qu'a été réalisée la première enquête (prioritaire) complète sur les conditions de vie des ménages au Burkina Faso. Elle a permis de définir pour la première fois un profil de pauvreté du Burkina Faso. Plus de détails sont donnés sur les différents types d'enquête qui ont eu lieu depuis lors.

une pérennité de la production et une conciliation des différentes opérations » (INSD, 2013, p. 3).

Une autre particularité de cette base de données tient au fait qu'elle contient des informations sur les variables d'intérêt de notre étude à savoir les modalités de sécurité foncière, les modes de gestion et d'exploitation des terres agricoles : individuel, collectif et mixte. Elle distingue également plusieurs catégories d'investissement d'amélioration foncière : le compostage, l'engrais chimique et les produits phytosanitaires. En supposant que les ménages agricoles réagissent aux incitations institutionnelles, quatre hypothèses spécifiques peuvent être émises :

H1 : Des droits fonciers légitimés par les autorités locales ont un pouvoir incitatif majeur sur le consentement des paysans à utiliser du compost, des engrais chimiques et des produits phytosanitaires ;

H2 : Les exploitants agricoles qui disposent d'une gestion individuelle des terres agricoles sécurisé sont d'autant plus enclins à investir dans l'utilisation du compost, des engrais chimiques et l'emploi de produits phytosanitaires. Il s'agit là d'une des hypothèses défendues par les chercheurs de l'Université Wisconsin et ceux de la Banque Mondiale.

H3 : L'appartenance des exploitants agricoles à une organisation socio-économique tend à catalyser significativement leur disposition à employer les différents types d'investissement d'amélioration. En effet, un exploitant agricole, adhérent d'une organisation de l'économie sociale et solidaire, bénéficie en principe d'un certain nombre d'avantages dont la protection de ses intérêts matériels, y compris la défense de ses prérogatives foncières, d'où l'effet attendu.

H4 : Les décisions d'investissement relativement aux composts, engrais chimiques et produits phytosanitaires déterminent à leur tour de manière significative la productivité du sol.

L'une des innovations de cette étude empirique est son cadre conceptuel qui est issu de la combinaison de trois visions analytiques : celle de Feder et al. (1988), de De Soto (2000), et de Simbizi et al. (2014), lesquels cadres sont complémentaires comme développé dans le chapitre 1 de cette thèse. Cette étude est d'autant plus innovante que ce nouveau cadre conceptuel s'applique à l'analyse d'une base de données de type panel relativement récente et représentative comme évoqué plus haut. Cela tient également à la taille de l'échantillon

d'enquête qui est 10 800 ménages. Pour l'analyse économétrique des données, nous avons recours principalement au logiciel de traitement et d'analyse de données Stata, version 17. Le modèle économétrique d'analyse des données est un système d'équations structurelles simultanées mixtes de données de type panel à effets aléatoires et à effets fixes : modèles non-linéaires et modèles linéaires. A l'issue de la procédure d'estimation, les résultats suivants sont attendus. Dans un contexte de sécurité foncière accrue, les objectifs d'efficience sont privilégiés par rapport aux objectifs d'équité dans le mode de gestion des exploitations agricoles et ont un effet productiviste plus significatif.

Le présent chapitre s'articule principalement autour de trois grandes sections. Il s'agit en premier lieu de faire un tour d'horizon de la zone d'étude. Dans un second temps, nous abordons la description statistique des données d'enquête de la LSMS-ISA. Enfin, nous terminons cette partie par une analyse économétrique de la relation entre la sécurité des droits fonciers et les comportements d'investissement et de production des ménages agricoles. Nous concluons ce chapitre par la formulation des recommandations de politiques économiques.

2.2. Le contexte au Burkina Faso

Cette section se propose de donner un aperçu de la configuration de l'environnement économique du Burkina Faso au lendemain de l'adoption des Programmes d'Ajustement Structurel, et une évolution du système de droits fonciers ou régime foncier relativement à la même période à nos jours. L'objectif de cette partie consiste d'une part à montrer la pertinence de ce cadre pour notre étude appliquée, et d'autre part donner une intuition quant aux variables d'intérêt et de contrôle à prendre en compte plus loin dans la procédure d'estimation économétrique.

2.2.1. Environnement socio-économique global : importance historique du secteur rural agricole dans le processus de développement

Cette sous-section se consacre à montrer l'intérêt historique relatif au fil du temps de l'agriculture et de sa performance dans le processus de transformation économique et sociale du Burkina Faso. Est également mis en avant concomitamment les rôles allocatifs variables de l'État, du marché et des organisations de la société civile dans cette perspective (cf. chapitre 3, figure 3.3.1, p. 188). Cette analyse se donne ainsi comme point de départ stratégique la période de l'adoption et la mise-en-œuvre-pays des Politiques d'Ajustement Structurelles (PAS) qui ont pris effet au début des années 1990, à la suite d'une période (1960-1989) marquée par un

interventionnisme keynésien jugé inefficace et inefficent (illustré également au chapitre 3 dans le cas du Nigéria).

L'économie du Burkina Faso, à l'instar du reste du monde, est globalement subdivisée en trois sous-secteurs d'activités : le primaire (les activités liées à la terre), le secondaire (l'industrie) et le tertiaire (les services)⁵⁸. Quoique arrivant, en termes de classement, au deuxième rang derrière les services (40,3% du PIB) dans la création de richesse (MEF/IAP, 2016), le secteur primaire (25,1% du PIB) (MEFIP, 2021, p. 29) est vu de nos jours, directement ou indirectement, comme un véritable instrument au service du développement (World Bank, 2008b ; IFAD, 2016, 2022). Cette importance accordée à une agriculture, fondamentalement pluviale, extensive et de type familial (MEFIP, 2018, p. 6), tournée en partie vers le marché national, n'a cependant pas toujours arboré cette configuration. Cette variabilité d'intérêt reposerait sur les recommandations principalement de trois théories économiques du développement : l'économie duale de A. Lewis (1954), le modèle des effets d'entraînement de A. Hirschman (1958) et le modèle du centre et de la périphérie de R. Prebisch (1960)' (cf. chapitre 3) (Bardhan et Udry, 1999 ; De Janvry et Sadoulet, 2016).

L'un des constats qu'il convient de faire à la veille de l'adoption des PAS (1991-1999), se révèle être une faiblesse des réserves de changes, dont disposait le Burkina Faso (Kaboré, in Lankoandé, 2011) dans une phase de mondialisation des économies nationales. Il fallait donc s'en doter pour des besoins d'industrialisation et d'importation de biens et services, et de remboursement des services de la dette, selon les principes du Consensus de Washington⁵⁹ (cf. Annexe G). L'un des moyens qui semblaient promoteurs pour le pays, à l'époque, était de modifier sa politique commerciale, et se tourner ainsi vers le développement des cultures d'exportation traditionnelles, notamment le coton (Nubukpo, 2011). Ce changement de stratégie de développement (EOI) (cf. chapitre 3 pour plus de détail) s'est fait à la faveur de l'expansion, au niveau mondial, de l'idéologie néolibérale, qui préconise l'ouverture des économies nationales vers le marché international ou phénomène de la mondialisation⁶⁰. C'est ainsi que les investissements publics se sont davantage dirigés vers ce sous-secteur agricole aux dépens des produits vivriers destinés principalement au marché intérieur. Par ailleurs, il apparaît que

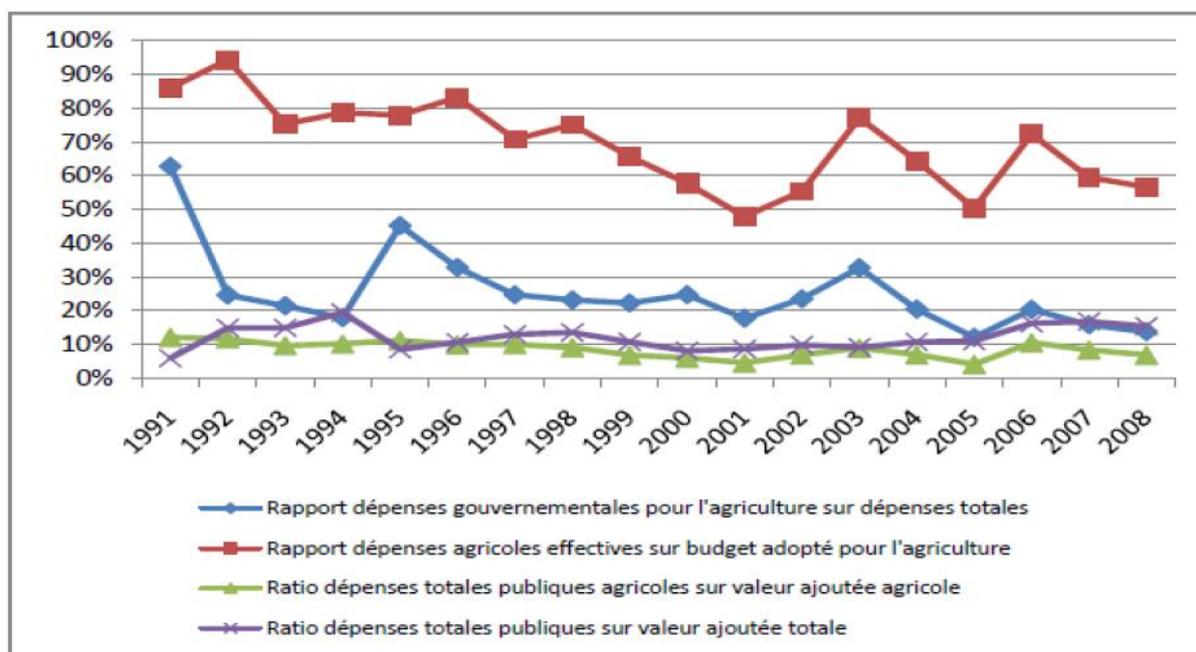
⁵⁸Le secteur secondaire participe au PIB à hauteur de 20,1% (IAP, 2016).

⁵⁹Le Consensus de Washington (J. Williamson, 1989) résume une série de dix (10) principes ou règles d'action dont l'objectif est, apparaît-il, de promouvoir une croissance économique forte et durable dans les pays du Sud afin de lutter d'une part contre la pauvreté, et d'autre part rehausser leur niveau de solvabilité dans le remboursement des services de la dette. Ceci s'est caractérisé par l'élaboration et la mise en œuvre des programmes d'ajustement structurel (PAS) sur la période 1991-2000 dans le cas spécifique du Burkina Faso.

⁶⁰EOI est mis pour "Export-Oriented Industrialization". Il s'agit d'une stratégie de développement adoptée par les pays en développement sur la période 1982-1997 et orientée vers l'exportation dans le cadre de l'ouverture des économies nationales à l'international (De Janvry et Sadoulet, 2016).

les superficies de terre consacrées à la production du coton ont évolué plus vite comparativement à celles dédiées à la culture des céréales, respectivement 5,6% contre 1,6% en moyenne annuelle entre 1990 et 2008 (Guissou, in Thiombiano et al., 2011, p. 49). Ce phénomène n'était pas spécifique qu'au Burkina Faso, mais à l'ensemble des pays de la zone UEMOA, voire la CEDEAO en partie, puisque le Franc CFA, du fait de la politique monétaire de la BCEAO, s'est vu dévalué en 1994 dans le but principal de relancer les exportations de produits agricoles entre autres. La figure ci-dessous illustre l'intérêt relativement décroissant de l'Etat burkinabè pour ce secteur en général.

Graphique 2.2.1. Evolution de la part budgétaire allouée à l'agriculture au Burkina Faso entre 1991 et 2008.



Source : DPSAA (2009) extrait de Lankoandé (2011)

Comme on peut le voir, il apparaît une tendance baissière en général pour tous les indicateurs considérés. Cette configuration de l'économie Burkinabè appartient à la troisième étape de l'évolution de l'importance accordée à l'agriculture dans le processus du développement, telle qu'élaborée au chapitre 1 (cf. Figure 1.2.2, p. 24). La période 2003-2008 peut être qualifiée de l'ère de la malédiction des ressources naturelles, puisque l'intérêt du pays s'est davantage tourné vers la promotion du secteur minier (en particulier l'or devenu premier produit d'exportation devant le coton)⁶¹ au détriment de l'agriculture pourtant pratiquée par

⁶¹ [Le profil commercial du Burkina Faso - TRADE Solutions BNPParibas](#) consulté le 9 janvier 2023.

la majorité de la population qui s'avère être rurale et agricole (+ 80% de la population active totale) (MAFAP, 2013, p. 31)⁶². La rente tirée de l'exploitation minière au Burkina Faso, comme dans le cas du Nigéria, présenté au chapitre 3, n'a manifestement pas profité au financement de l'agriculture, surtout vivrière, eu égard les manifestations sociales qui ont fait suite à la crise alimentaire mondiale de 2008.

L'un des objectifs principaux des PAS étaient le rétablissement de l'équilibre des comptes extérieurs de la balance des paiements afin de résoudre le problème de la dette extérieure des pays en développement. De toute évidence, il ressort de la description ci-dessus que l'approche macroéconomique du développement était davantage privilégiée comparativement à sa contrepartie microéconomique. L'État avait donc pour ambition de recourir à sa fonction redistributive afin de corriger la répartition spontanée des revenus et des richesses en faveur des populations les moins privilégiées. Mais les résultats de l'enquête prioritaire réalisée en 1998 ont montré l'échec de cette approche du développement. Les conséquences sociales du PAS se sont avérées être désastreuses (Mohan *et al.*, 2000 ; p. 61) en dépit de la croissance du produit intérieur brut (MED, 2004).

Cependant, à partir de l'an 2000, à l'ère du Post-Consensus de Washington (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 120), il s'est révélé un regain d'intérêt pour la promotion des sous-secteurs de l'agriculture, en particulier les cultures destinées au marché national ou « non-tradable goods » (pour l'anglicisme). L'État faisait donc son retour, aux côtés du marché, en tant qu'allocateur de ressources productives, à travers la « planification » comme moyen d'organiser le développement, en témoigne le décret n°2002-604/PRES/PM/MEDEV portant adoption de la Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé (LPDRD), avec en toile de fond le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) adopté en 2000 et révisé en 2003.

Ce nouveau paradigme du développement économique porte le nom de croissance intégrée ou croissance pro-pauvre et s'est inscrit dans le cadre global des OMD à l'horizon 2015⁶³. On assista dès lors à une ambition affichée d'intégrer les fondements

⁶²Les investissements directs étrangers (IDE) dans le domaine de l'exploitation minière ont vu leur statistique croître de façon significative au point où l'or est passé premier produit d'exportation devant le coton en 2008. Ceci a introduit une sorte de compétition avec les terres agricoles. En plus l'Etat, indirectement, a favorisé une baisse des activités agricoles en autorisant l'exploitation artisanale de l'or, puisqu'il a délivré, et continue de faire, des permis d'exploitation des gisements aurifères.

⁶³ Selon Mokaddem et Boulila (2011, p. 83), le concept de croissance pro-pauvre est en général défini suivant deux approches : une première dite « relative » et une seconde dite « absolue ». Cette dernière qui est définie comme étant une croissance qui accélère la croissance du revenu des pauvres indépendamment de l'évolution des inégalités, définition empruntée à Ravallion et Chen (2003), est celle à laquelle nous ferons allusion tout au long de cette thèse.

microéconomiques et macroéconomiques du développement. Ce nouveau cadre global (CSLP) de référence des politiques économiques a été adopté (démocratiquement) par les autorités du Burkina Faso. A partir de 2005, l'approche du sentier de développement adoptée se précise davantage. En effet, on a assisté à l'élaboration d'une stratégie de développement du secteur rural (SDR) en cohérence avec le CSLP, dans une période qui a vu une recrudescence de l'Aide Publique au Développement (APD), notamment agricole (MEF, 2009 ; p. 108)⁶⁴. C'est ainsi que l'on a assisté au lancement, à partir de 2007, d'un programme économique de promotion des filières agro-sylvo-pastorales (PAFASP) entre autres, soutenu par la Banque mondiale (BM). Cet éveil de conscience a été exacerbé avec l'avènement de la crise alimentaire mondiale de 2007-2008, qui a touché la majeure partie des pays d'Afrique tropicale, dont le Burkina Faso.

Si au niveau mondial, cette crise est apparue être une crise d'accès, elle a plutôt été considérée, dans le cas spécifique de certains pays en développement, comme une crise de production combinée à une crise des prix (CNUCED, 2009; p. 3). Les crises financière et économique de 2008 sont vues comme un autre signe implicite de l'incapacité du marché dans l'allocation efficace des ressources productives : une faillite systématique du capitalisme néolibéral (Kotz, 2009 ; p. 305). Ceci est d'autant plus vrai que l'on a assisté à l'émergence de mouvements sociaux en réaction à la hausse des prix des produits de première nécessité. D'où l'intérêt pour ces pays d'accélérer la promotion du secteur agricole, et donc de sa performance, appelant ainsi à renforcer le rôle régalien et habilitant des pouvoirs publics dans la sphère économique. Cette recommandation a d'autant plus de force qu'elle a reçu l'approbation des organisations nationales et internationales de développement, y compris les OSC (De Janvry et Sadoulet, 2016 ; p. 120), symbolisée par le rapport sur le développement de la Banque mondiale intitulé « L'Agriculture, un instrument au service du développement » (World Bank, 2008b).

Ainsi, en s'appuyant sur les résultats de l'«Enquête intégrale de type Budget-Consommation» réalisée en 2009-2010, le gouvernement du Burkina Faso a procédé à l'élaboration et à l'adoption d'un nouveau cadre de référence national à moyen terme des politiques de développement du pays. Ce référentiel, dénommé SCADD, a été élaboré pour la période 2011-2015⁶⁵. Cette volonté d'amélioration du système agricole est réitérée par les engagements pris par le Burkina Faso à des échelles internationale, régionale et nationale. Il s'agit notamment de la ratification des Objectifs de Développement Durable (ODD) en 2016,

⁶⁴L'APD est une dépense publique au bénéfice des pays ou territoires en développement, ayant pour intention le développement et accompagné de conditions financières favorables (Charnoz et Severino, 2007, p. 7-11). Severino a été Directeur de l'AFD (2001-2010).

⁶⁵Ceci a également été motivé par la volonté d'atteindre un certain nombre des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) dont la date butoir de réalisation était fixée à l'année 2015.

de la participation au Programme détaillé de développement de l'agriculture Africaine (PDDAA/CAADP, 2003 ; reconduit en 2014) du NEPAD/UA. Le volet structurel des cadres de développement a été renforcé avec l'avènement du soulèvement populaire intervenu en 2014. Ainsi a été adopté le Plan National de Développement Economique et Social PNDES-I à l'horizon 2021. Ce plan met également un accent particulier sur la promotion de l'agriculture comme l'un des secteurs prioritaires de développement, à travers la hausse de la productivité des facteurs de production, notamment le sol. Il s'est vraisemblablement appuyé sur les résultats du rapport-pays de la FAO relatif à la revue des politiques agricoles et alimentaires en Afrique (MAFAP, 2013), de même que sur les statistiques de l'EMC évoquée plus haut. L'opérationnalisation de ce plan de développement socio-économique a été mise à rude épreuve avec l'avènement de la pandémie du COVID-19 (ECOWAS et al., 2021), qui touche aujourd'hui les cinquante-quatre (54) pays africains, y compris le Burkina Faso, et dont le premier cas sur le continent est apparu en Egypte en février 2020⁶⁶. A côté de cette crise sanitaire, économiquement et socialement dégradante dans une moindre mesure, s'enlise progressivement une crise sécuritaire dont les origines remontent à l'an 2016⁶⁷.

Outre les zones urbaines, selon la source citée dans la note de bas-de-page 69, les groupes terroristes se focalisent aussi bien sur les zones rurales, zones agricoles par excellence comme nous l'avons indiqué précédemment. Il va sans dire que cette réalité sociale est une menace non négligeable au bon déroulement des campagnes agricoles susceptible de plonger le pays dans une situation de crise alimentaire. Au regard du fait que l'agriculture occupe plus de 80% de la population rurale, qui en retire principalement leurs moyens de subsistance, cette configuration sécuritaire risquerait de compromettre l'objectif que s'est fixé le gouvernement burkinabè à savoir rendre la croissance économique plus inclusive (MEFIP, 2021, p. 14). En effet,

«...les activités criminelles (des mouvements terroristes) peuvent saper la confiance des investisseurs, le moral des populations, la motivation des travailleurs et porter atteinte à la mise en œuvre des programmes et actions de développement durable dans le secteur rural»
(MEFIP, 2021, p. 79).

Cet état de fait vient ainsi renforcer la nécessité de rendre l'agriculture burkinabè plus performante, à travers une hausse des rendements agricoles de sorte à compenser les baisses de

⁶⁶<https://information.tv5monde.com/afrique/coronavirus-en-afrique-quels-sont-les-pays-impactes-350968> consulté le 28 mars 2022.

⁶⁷ https://www.lepoint.fr/afrique/burkina-faso-cette-si-inquietante-prolifération-de-groupes-djihadistes-28-10-2019-2343910_3826.php consulté le 28 mars 2022.

production qui pourraient survenir dans les zones rurales touchées par les attaques terroristes. Cette démarche est d'autant plus légitime que le Burkina Faso cherche à réduire ses importations de produits alimentaires de consommation (MEFD, 2016, p. 56).

En parallèle à la situation ci-dessus évoquée, l'ambition de l'État burkinabè de poursuivre sa stratégie de développement intégré basée sur l'agriculture l'a conduit à relire la SDR-2015 et à élaborer un nouveau cadre de référence pour le développement du secteur rural à l'horizon 2025 (SDR-2025). Ainsi le deuxième Programme National du Secteur Rural (PNSR II) à l'horizon 2020 a été élaboré et adopté avec son décret d'application N°2018 0301/PRES/PM/MAAH/MEEVCC/MRA-H/MI-NEFID/MA-TD portant adoption du deuxième Programme national du secteur rural (PNSR II) 2016-2020⁶⁸. Au regard du présent exposé, nous pouvons dire sans risque de nous tromper que la SDR, d'un point de vue politico-stratégique, est jusqu'à ce stade le pilier de toute stratégie de croissance économique inclusive et d'un développement durable au Burkina Faso. Sa vision en dit long sur son importance capitale dans la planification du développement socioéconomique de ce pays :

-« A l'horizon 2025, l'agriculture (agro-sylvo-pastorale, halieutique et faunique) burkinabè est moderne, compétitive, durable et moteur de la croissance économique, fondée sur des exploitations familiales et des entreprises agricoles performantes ... »

(MARAHA, 2015).

Pour ce faire, l'un des objectifs ou axes stratégiques de la SDR consiste à accroître durablement la productivité agricole (MARAHA, 2015). Ainsi, dans cette optique d'amélioration de la production et productivité végétales, l'une des actions prioritaires retenues dans le cadre de la SDR est la gestion durable de la fertilité des sols⁶⁹. Cela fait donc appel à une stratégie d'investissement d'amélioration des terres agricoles. Cette dernière entre dans le cadre du Programme National d'Investissement Agricole (PNIA), une opérationnalisation de la SDR, lequel programme a été élaboré depuis 2009, et est toujours valable de nos jours⁷⁰. La terre, premier pilier du CAADP/PDDAA, l'un des principaux facteurs de production agricole (Mellor, 2017, p. 87) et réceptrice des investissements fonciers, est soumise à un phénomène d'insécurité d'accès et d'exploitation (MARAHA, 2019) lié à des facteurs (structurels et conjoncturels) qui ont été détaillés dans le premier chapitre. Il est donc admis qu'une sécurisation foncière serait

⁶⁸ Le PNSR-III est en cours d'élaboration (<https://lefaso.net/spip.php?article107380> consulté le 28 mars 2022).

⁶⁹ Pour plus d'informations sur les pratiques de gestion durable des terres, se référer à Liniger et al. (2011).

⁷⁰ Les PNIA traduisent les priorités des États et des acteurs nationaux. Ils sont principalement centrés sur des investissements productifs et couvrent les différents sous-secteurs : agriculture, élevage, pêche, foresterie. Les PNIA sont définis en cohérence avec le Programme régional d'investissement agricole (PRIA) de la CEDEAO. (<https://araa.org/sites/default/files/media/Cadre%20d%27Orientation%20Strat%C3%A9gique%20ECOWAP%202025%20FR.pdf> consulté le 29 mars 2022).

un facteur incitatif majeur d'investissements fonciers (MAHRH, 2007; MEFIP, 2021, p. 29) (productifs ou bien d'amélioration). En lien avec le débat politique et scientifique, dans quel sens cette incitation devrait-elle être orientée ? Faudrait-il privilégier des objectifs d'efficacité ou plutôt les considérations d'équité devraient l'emporter dans le mode de gestion des terres agricoles ? La réponse à ces questions est cependant d'ordre empirique. Avant d'y parvenir, il convient de faire un détour par l'évolution historique du régime foncier au Burkina Faso.

2.2.2. Evolution du système des droits fonciers ou régimes fonciers du Burkina Faso de 1960 à nos jours

Partant du principe fondamental de l'Union africaine selon lequel « [...] tout peuple a un droit imprescriptible et inaliénable à l'auto-détermination », l'histoire des institutions foncières du Burkina Faso peut être divisée globalement en trois sous catégories allant de la période des indépendances à nos jours : 1960-1983, 1984-1990, 1991-aujourd'hui⁷¹. Cependant, notre intérêt porte sur la partie de cette évolution avec pour point de départ l'année 1984, car c'est à partir de cette époque que l'accent a commencé de fait à être mis sur le régime foncier comme l'un des facteurs pouvant significativement affecter le rythme d'évolution des rendements agricoles (Ouedraogo, 2014). Les interventions dans le domaine du foncier se déroulent suivant le principe général tel qu'il est défini au chapitre 3, section 3.3.3 (p. 198).

La caractéristique principale du régime foncier du Burkina Faso, à l'instar des autres pays de l'AOF, est son pluralisme juridique avec un régime foncier coutumier et un régime foncier formel de droit écrit qui, originellement, doit son existence au gouvernement colonial Français, mais a connu une évolution adaptative depuis lors. Le premier coordonne les rapports entre les hommes du point de vue de l'accès et de l'utilisation des terres (agricoles) selon les dispositions du droit coutumier. Le second assure la gouvernance foncière en se basant sur les règles établies dans le cadre des décrets, des lois et/ou arrêtés visant ainsi, d'après le rapport sur la gouvernance foncière au Burkina Faso, des objectifs socio-économiques, financières ou bien monétaires.

Relativement influencé par la famine survenue dans les années 1970, qui a généralement touché les pays de l'AOF, le gouvernement du Burkina Faso a décidé en 1984 de supprimer l'autorité des institutions coutumières en termes de la gestion des rapports fonciers, évoquant de fait l'inefficacité productive de celles-ci en ces termes :

⁷¹ https://www.achpr.org/fr_legalinstruments/detail?id=49 consulté le 29 mars 2022.

« Le secteur agricole qui occupe pourtant 90% de la population totale ne parvient pas à assurer l'autosuffisance alimentaire du peuple burkinabè, en raison de l'archaïsme des structures agraires et foncières nationales ... »

(Ouédraogo, 2014, p. 40).

En d'autres termes le système de régime foncier en vigueur à cette époque était jugé inadéquat d'où une intervention publique jugée jadis nécessaire d'après le schéma établi au chapitre 3 (branche ACDB, p. 197). Ce système visait donc un objectif de productivité. Il convient toutefois de préciser que sous ce nouveau régime politico-économique (sous la gouvernance du Conseil National de la Révolution (CNR) alors dirigé par le Capitaine Thomas Sankara), la propriété privée, individuelle et collective, des terres agricoles en particulier avait été annulée au profit de l'Etat qui en devenait l'unique propriétaire légal et légitime⁷². Seul l'usufruit était accordé aux exploitants des terres agricoles au travers de la délivrance de titres de jouissance. Cette configuration du paysage juridico-économique n'a duré que quelques années, puisque de nouvelles réformes agraires et foncières (RAF) ont été instaurées à partir de 1991 avec l'avènement de la quatrième république à la faveur de l'expansion du capitalisme néo-libéral, arrière-plan des PAS-vague 2 (cf. p. 170).

Toujours dans cette vision productiviste, la relecture de la RAF, survenue en 1991, a rétabli les concepts de propriétés privées individuelle et collective à la faveur de la montée du néolibéralisme (traduite par la chute des régimes communistes). Il faut toutefois noter que les terres du domaine foncier national demeuraient la propriété de l'Etat, mais avec une possibilité pour des tierces personnes de posséder en propre les ressources foncières (ici la terre) plus ou moins associées à un ensemble de servitudes ou limitations du pouvoir de contrôle subjectif. Les personnes privées, physiques ou morales, dont il est question avaient donc, à partir de cet instant, la possibilité d'acquérir des titres de propriété privés relatifs (et non absolus du fait des servitudes) consacrés par la RAF de 1996.

En complément de cette stratégie, il a été reconduit une mesure qui, ayant cours depuis la RAF version 1984, consiste à légitimer les droits fonciers coutumiers au travers d'un processus formel de reconnaissance de ces derniers avec pour objectif de leur assurer une sécurité au regard des tiers. Cette constatation, au travers d'une enquête publique relative aux droits fonciers des requérants, devrait déboucher sur la délivrance de certificats ou d'attestations fonciers. Mais il convient de noter que ces derniers, bien qu'ayant des fonctions théoriquement identiques à celles des titres fonciers, ne s'en assimilent pas.

⁷²<https://lewebpedagogique.com/patco/tag/revolution/> consulté le 16 septembre 2020.

Cette configuration de l'environnement institutionnel et juridico-économique est celle qui prévaut de nos jours à quelques exceptions près. En effet, après avoir fait le constat selon lequel les cadres législatifs et institutionnels étaient inefficients et inefficaces (MAHRH, 2005, p. 3), le parlement, après proposition du gouvernement, a voté une nouvelle loi n°034/2009 portant Régime foncier rural (RFR). Cet élan réformiste a été impulsé par le Millénium Challenge Corporation (MCC) via le Millénium Challenge Account (MCA)^{73,74,75}. Cette loi a ceci de particulier qu'elle a institutionnalisé d'une part le droit foncier coutumier (Art. 8) comme une source du droit écrit, l'idée étant une conciliation de la légalité et de la légitimité (ou extra-légalité)⁷⁶. D'autre part, elle reconnaît en son article 5 que les terres du domaine foncier rural (DFR) sont un patrimoine de la nation, et non plus uniquement une propriété de l'État. Ainsi les terres du DFR peuvent être réparties en trois principales catégories (Art. 5) :

- le domaine foncier rural de l'État,
- le domaine foncier rural des collectivités locales,
- le patrimoine foncier rural des particuliers.

Cette loi reconnaît par ailleurs à son article 34 que la propriété privée des terres peut être individuelle ou collective, traduisant ainsi la réalité qui prévaut sur le terrain. Il apparaît donc que le sentiment de sécurité des droits fonciers des individus peut avoir des sources diversifiées et interdépendantes, contrairement aux dispositions de la loi n°014/96/ADP qui stipulent que « l'État est la source unique des droits détenus par les particuliers » (MAHRH, 2005, p. 41). Une réforme, complémentaire à la loi n°034/2009, introduite en 2012, est la loi n°034/2012 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso (RAF). Elle vient donc confirmer le rôle productiviste important que revêt une garantie juridique et institutionnelle des prérogatives foncières des exploitants agricoles. Le Burkina Faso est donc engagé dans une dynamique réformatrice également enclenchée au niveau sous-régional dans le cadre des politiques

⁷³Le "Millénium Challenge Corporation" est une agence d'aide internationale, indépendante et innovante, du Gouvernement Américain qui œuvre dans la lutte contre la pauvreté globale (<https://www.mcc.gov/about> consulté le 16 septembre 2020).

⁷⁴Le "Millénium Challenge Account" est un fonds de développement bilatéral créé en janvier 2004 sous la présidence de G. W. Bush (Daviron et Giordano, 2006, p. 17).

⁷⁵47 communes pilotes, urbaines et rurales, ont été sélectionnées par le MCA pour une phase d'expérimentation de l'application des dispositions de la loi n°034/2009. Cette phase était composée de deux temps : 2009-2012 (17 communes) et 2012-2014 (30 communes). Ce programme d'aide a été dénommé "Compact I". Le Compact II a été signé entre le gouvernement et les acteurs du MCA pour une seconde phase d'expérimentation de la loi.

⁷⁶En rappel, les règles de droit proviennent de différentes sources, hiérarchisées entre elles : la Constitution, les traités internationaux, le droit communautaire, la loi, les règlements, la jurisprudence, la coutume et la doctrine, le contrat ([Les sources du droit - Droit et grands enjeux du monde contemporain | Vie publique.fr \(vie-publique.fr\)](#) consulté le 29 mars 2022).

d'intégration économique traduisant ainsi l'envergure de la question foncière dans ces zones (CUA-CEA-BAD, 2010). Les politiques foncières du Burkina Faso (PNSFMR), au même titre que pour les autres pays de la CEDEAO dont le Nigéria (chapitre 3, p. 197), s'inscrivent donc dans ce contexte caractérisé par l'élaboration et l'adoption d'un « *Cadre et lignes directrices sur les politiques foncières en Afrique* » du Consortium CUA-CEA-BAD (2010)⁷⁷.

En codifiant le mode gestion des exploitations agricoles en deux grandes catégories, individuel et collectif, la loi n°034/2009 portant RFR selon l'article 34 met ainsi en avant les ambitions économiques, mais aussi sociales du pouvoir public. En effet, selon cet article de loi, « la possession foncière rurale est exercée à titre individuel lorsque la terre qui en fait l'objet relève du patrimoine d'une seule personne. Elle est exercée à titre collectif lorsque la terre concernée relève du patrimoine commun de plusieurs personnes, notamment d'une famille »^{78,79}. Techniquement, l'article 34 fait implicitement référence aux questions d'efficience et d'équité dans l'accès et l'exploitation des terres agricoles, lesquels concepts ont été évoqués dans la section précédente. Cependant, il convient de se demander si ces deux objectifs sont réellement compatibles dans une optique de renforcement des effets productivistes d'une sécurisation foncière dans le cas spécifique du Burkina Faso. Cette question appelle donc une description et une analyse micro-économique quantitative qui sont l'objet des deux prochaines sections successivement.

2.3. Description des données de l'enquête LSMS-ISA

Cette section se décline principalement en trois sous-sections. Il s'agit d'abord de présenter la méthodologie d'échantillonnage qui a été employée pour la collecte des données statistiques. Ensuite nous procédons à une description des caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles d'une part, et des champs de culture d'autre part.

⁷⁷PNSFMR est le sigle pour Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural adoptée en 2007 et mise en œuvre à travers des programmes et projets.

⁷⁸Le concept de possession foncière renvoie à la possession en propre ou propriété d'une exploitation agricole du point de vue du détenteur. Nous verrons à la section 2.3 que cette propriété peut être approuvée ou pas par une autorité foncière légale ou extra-légale. Dans le premier cas, a priori, cela produirait une sécurité foncière dite *De Jure*, conformément au cadre conceptuel développé au chapitre 1 (p. 76). On parlera plus tard de *sécurité foncière De Jure informelle* lorsque celle-ci est le fait d'une autorité foncière extra-légale.

⁷⁹La notion de famille ici renvoie soit à la famille nucléaire, soit à la famille élargie. Dans ce chapitre, ainsi que dans celui qui suit, le terme collectif renvoie aux membres d'une même famille.

2.3.1. Méthodologie d'échantillonnage

Comme il est développé dans le chapitre 3 (p. 215-216), la construction d'une méthodologie d'échantillonnage répond à un souci de qualité dans la collecte des données statistiques. Trois critères sont particulièrement mis en avant : la validité, la robustesse et l'intégrité des données collectées (Hoffman, 2017). Ce triptyque est promu particulièrement par le *National Household Survey Capability Programme* (NHSCP) des Nations Unies en œuvre depuis 1986⁸⁰. Cette conditionnalité historique de qualité des données est caractérisée par le concept d'*intégration des systèmes statistiques nationaux* élaborés par ce programme. Depuis lors, il continue d'être valable dans les pays aujourd'hui dits *développés*, en *transition* et en *développement*⁸¹. C'est dans ce contexte que s'est développé dans les années 1980 et 1990 un programme international de collecte de données sur les conditions de vie des ménages en général, et des ménages agricoles en particulier, soutenu par la Banque mondiale : *Living Standard Measurement Study – Integrated Survey on Agriculture (LSMS-ISA)* (Grosh et Glewwe, 1995).

Mis en place en 1980 (Grosh et Glewwe, 1995, p. 2), la principale orientation de ce programme est d'examiner les pistes d'amélioration de la nature et de la qualité des données-ménages collectées par les bureaux statistiques des pays en développement (Grosh et Glewwe, 2000)⁸². L'objectif principal est de promouvoir un usage accru des données-ménages dans la formulation des politiques économiques. De façon spécifique, la LSMS-ISA cherche :

- 1) à développer de nouvelles méthodes de surveillance des progrès réalisés dans l'accroissement des niveaux de vie.
- 2) à identifier les conséquences pour les ménages des politiques gouvernementales passées et actuelles, et
- 3) à améliorer les débats entre les statisticiens spécialistes des enquêtes par sondage, les analystes, et les décideurs politiques.

Le Burkina Faso, à l'instar d'autres pays d'Afrique de l'Ouest et de l'Est, est l'une des nations bénéficiaires de ce programme, contextuellement appelé « Enquête multisectorielle continue » (EMC). L'EMC a été conduite en 2014 par les équipes de l'INSD et du programme en question.

⁸⁰ Pour plus de détails sur ce programme, se référer au chapitre 3 (p. 207).

⁸¹ Cf. le Plan d'Action de Marrakech (MAPS-2004) et le Programme « Partenariat Statistiques pour le Développement au 21^e siècle » (PARIS21) évoqués à la page 213.

⁸² Grosh, Margaret; Glewwe, Paul. 2000. *Designing Household Survey Questionnaires for Developing Countries: Lessons from 15 Years of the Living Standards Measurement Study*, Volume 3. Washington, DC: World Bank.

Comprendre la genèse de l'EMC importe au même titre que le processus ou la méthodologie qui sous-tend sa réalisation.

L'EMC est l'aboutissement d'un long processus d'amélioration de la collecte des statistiques sur les conditions de vie des ménages en général, et agricoles en particulier depuis 1985⁸³. En effet, la première enquête complète sur les conditions de vie des ménages, dénommée « Enquête prioritaire » a été réalisée en 1994. Cette dernière a fait suite à une deuxième enquête de type prioritaire réalisée en 1998 (INSD, 2013, p. 3). Ces deux enquêtes ont ceci en commun qu'elles ont permis de définir un profil de pauvreté du Burkina Faso. Il est admis qu'au début des années 2000, ce système de collecte de données était peu adapté au contexte du moment en termes d'objectifs de politiques économique et sociale. Cette période a, de ce fait, été caractérisée par une amélioration du système statistique du Burkina Faso (SSB) avec la création du service public officiel des statistiques du Burkina Faso, l'INSD, par le décret n° 2000-508/PRES/MEF du 27 octobre 2000 et révisé en 2007. Dans la perspective de la revue du CSLP en 2003, le gouvernement a réalisé l'Enquête Burkinabè sur les Conditions de Vie des Ménages (EBCVM).

A la suite de ces enquêtes, a été réalisée en 2009-2010 une Enquête intégrale de base de type-Consommation relatif à l'analyse de la vie sociale et économique des ménages burkinabè. Les résultats de ces enquêtes étaient destinés à servir de support dans la construction d'indicateurs de suivi de la SCADD et des OMD. Elle a concerné un échantillon total de 14 520 ménages et s'est étalée sur une période de 12 mois.

Outre les procédés de collecte de données susmentionnés, d'autres enquêtes-ménages ad hoc ont été réalisées au Burkina Faso. Parmi celles-ci, il est possible de citer d'une part l'Enquête démographique et de santé (EDS) dont la quatrième du genre a été réalisée en 2010, et l'Enquête permanente agricole (EPA) réalisée annuellement par le Ministère responsable du secteur agricole (INSD, 2013, p. 4) à partir de 1990 (MAHRH, 2006, p. 6). Le caractère ad hoc de ces enquêtes régulières empêche une généralisation des résultats d'estimation.

« Ces différentes enquêtes ont la particularité de fournir d'importantes informations statistiques sur les différents indicateurs. Toutefois, elles renseignent certains de ces indicateurs par des approches différentes (méthode de mesure, différence d'échantillon) ; ce qui engendre dès lors des risques d'écart souvent importants sur le niveau de certains indicateurs »

(INSD, 2013 ; p. 4).

⁸³<https://paris21.org/sites/default/files/475.pdf> consulté le 27 février 2021.

C'est dans le souci de remédier à ces insuffisances parmi d'autres, et de gagner en efficience et en efficacité, que l'EMC trouve son importance dans un contexte caractérisé par un changement de paradigme du développement impulsé en partie par l'avènement des crises financières et économiques en 2007/2008. « ... Système de production statistique fédérateur et léger des différentes enquêtes auprès des ménages ...» (INSD, 2013, p. 4), l'EMC est née d'une collaboration interinstitutionnelle innovante entre la Banque mondiale et le Burkina Faso en son service national de la statistique et de la démographie. L'un de ses objectifs est d'assurer à la fois une pérennité de la production et une conciliation des différentes opérations dans la collecte de données statistiques. La méthodologie d'échantillonnage utilisée est une enquête par sondage aléatoire conduite principalement par l'INSD sur la période de Novembre 2013 à Janvier 2015⁸⁴. Avec le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2006 utilisé comme base d'échantillonnage, il s'est agi d'un sondage stratifié à deux degrés⁸⁵:

- Au premier degré les unités primaires d'échantillonnage (UPS) ou zones de dénombrement (ZD) ont été tirées avec des probabilités proportionnelles au nombre de ménages dénombrés dans la ZD. Au total, un effectif de 905 ZD a été tiré pour ce faire.
- Au second degré, 12 ménages ont été tirés à probabilité égale dans chacune des zones de dénombrement échantillonnée.

Le tirage des ménages dans les ZD s'est fait à la suite d'une opération de dénombrement dont le but est d'actualiser la base de tirage des unités secondaires ou ménages, et de mettre à jour la taille des ZD pour l'estimation des coefficients d'extrapolation. Il est admis que la taille de l'échantillon, estimée à 10860 ménages (12 ménages dans chacune des 905 zones de dénombrement), tient compte des exigences de significativité au niveau national, régional et milieu de résidence (commune urbaine ou rurale). Il s'agit donc d'un échantillon représentatif de la population étudiée, en particulier les ménages agricoles du Burkina Faso.

Du point de vue de sa structure générale, l'EMC est composée de plusieurs modules dont « Secteur informel/agriculture », « composition du ménage », « Education », « Activité économique », « Consommation », « Migration et transfert de fonds », « Maladies à variations considérables », « Sécurité », etc. Les informations sont collectées au niveau communautaire, au niveau du ménage, au niveau des champs et/ou parcelles agricoles, et au niveau des cultures. Le module d'intérêt, c'est à dire celui qui contient les variables d'intérêt de notre étude empirique est le module agricole. Les autres modules ont vocation à fournir en partie les

⁸⁴Il s'agit de la première enquête réalisée dans la perspective de la constitution de base de données de panel (INSD, 2013).

⁸⁵Le cinquième RGPH a été réalisé en 2019 (INSD, 2020).

variables de contrôle nécessaires telles que les caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles, etc. La prochaine sous-section s'intéresse à la statistique descriptive à proprement parlé des variables potentiellement pertinentes pour la section dédiée aux applications économétriques.

2.3.2. Caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles en lien avec les modalités de sécurité foncière

L'enquête LSMS-ISA, appliquée au cas du Burkina Faso (EMC), a ceci de particulier qu'elle a porté sur des catégories différentes de ménages agricoles en termes du mode de gestion, de statut et de sécurisation des champs de culture. Ces caractères statistiques sont abordés dans le «module agriculture» de l'EMC. Ce dernier a été administré à un sous-échantillon de 7 536 ménages agricoles, dont 5 941 à niveau soit 78,83 % sont issus du monde rural. Cependant, au terme de la phase de traitement des données (suppression des valeurs manquantes binaires, correction des valeurs extrêmes), le sous-échantillon ménage-agricole-rural ne compte plus que 4 314 ménages soit 72,61 % de la taille à niveau. Au regard du caractère aléatoire de la collecte des données, on fait l'hypothèse que la représentativité de l'échantillon ménage-agricole-rural est maintenue après le traitement de ces dernières. Par ailleurs, 10607 champs de culture possédés en propre ont été emblavés en milieu rural au Burkina Faso en 2014⁸⁶.

En référence à la revue de la littérature (chapitre 1, section 1.4.2.1 et section 1.2.3.2. ii.) et aux différentes catégories de sécurisation foncière (*De facto* et de *De Jure* informel) abordées dans le questionnaire agriculture et évoquées ci-dessus, il est possible a priori de construire plusieurs modalités de sécurité foncière. Tout d'abord, on distingue une sécurité foncière *De Facto* qui se compose des modes de gestion des champs (individuels, collectifs, et individuel-collectif ou bien mixtes) et leur localisation géographique. Les champs ou parcelles individuels sont des terres exploitées par des individus isolément, la plupart du temps les femmes et les hommes non mariés du ménage. Pour ce qui est des champs collectifs, ils sont exploités par l'ensemble du ménage, en général sous la responsabilité du chef de ménage. Ce dernier abordé à la question V09 du même module a trois modalités : case, brousse et campement. La première est synonyme de faible distance entre les champs et le lieu d'habitation principale des ménages

⁸⁶Tous les champs ici considérées sont la propriété des exploitants agricoles. Modalité « 1. Propriété » du caractère mode de propriété, question V14.

Les opérations de collecte des données en question se sont déroulées du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2014 (INSD, 2015).

agricoles, la seconde de distance élevée, et la troisième de distance élevée mais associée à une habitation secondaire rapprochée.

La sécurité foncière De Jure informel, abordée au point V13 du questionnaire, comprend également deux modalités⁸⁷. Ces dernières sont définies en référence à la source d'acquisition des champs de culture : « possesseur terrien » (ou bien foncier) pour ceux fournis par la communauté, et « Aucun » pour les terres défrichées et exploitées dans le cadre de l'agriculture itinérante libre. Prises individuellement, ces modalités peuvent être considérées comme des proxys de sécurité foncière. Mais leurs combinaisons définissent l'intensité de la sécurité foncière. Ces dernières, en nous référant toujours à la littérature, s'élaborent dans le sens suivant : localisation géographique, mode de gestion et source d'acquisition des terres agricoles. Au regard des modalités des caractères ci-après évoqués respectivement trois (3), trois (3) et deux (2), dix-huit (18) combinaisons sont possibles. Mais les plus souhaitables et source d'une plus grande sécurité foncière sont vraisemblablement « case-individuel-possesseur terrien » et « campement-individuel-possesseur terrien », les autres variantes étant appelées à évoluer progressivement vers ces dernières : c'est ce que Brasselle et al. (Cf. Chapitre 1, p. 64) ont qualifié de « relation lexicographique » entre les proxys de sécurité foncière. Au regard du fait que ce serait un travail fastidieux que de les aborder toutes dans la description statistique, nous avons fait le choix dans cette partie descriptive de ne nous intéresser qu'aux combinaisons qui procurent le degré de sécurité foncière potentiellement le plus élevé, c'est-à-dire « case - mode de gestion - source d'acquisition des champs ». Les autres combinaisons seront convenablement prises en compte en aval dans les démarches d'estimation économétrique.

Le Tableau 2.3.2 présente ainsi tout d'abord la distribution du mode gestion des champs en fonction des caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles ruraux du Burkina Faso en 2014. Sur un total de 4105 champs, 3124 sont exploités exclusivement de manière collective, 901 selon un mode de gestion individuelle et 80 suivant un mode de gestion mixte. 2378 ménages agricoles ruraux sont concernés dans ce cas de figure.

⁸⁷Les modalités de sécurité foncière formelle, qui représentent une très faible proportion,2- ont été exclues de la base de données.

Tableau 2.3.2. Les caractéristiques des ménages agricoles ruraux selon le mode de gestion des champs au Burkina Faso en 2014.

Variables	Ensemble Champs	Gestion collective exclusive des champs	Gestion individuelle exclusive des champs	Gestion mixte exclusive des terres	Gestion individuelle vs. Gestion collective	Gestion mixte vs. Gestion collective
Caractéristiques démographiques du ménage						
Taille du ménage (Moyen)	9,097	9,056	9,184	9,71	-0,127	-0,655
Membres de moins de 15 ans (Moyen)	4,923	4,895	4,99	5,28	-0,095	-0,392
Membres équivalent adulte (Moyen)	3,989	3,967	4,059	4,043	-0,092	-0,076
Âge du chef de ménage (Moyen)	49,688	49,75	49,33	51,068	0,413	-1,315
Ratio de dépendance (Moyen)	1,427	1,429	1,413	1,52	0,015	-0,096
Niveau d'éducation du chef de ménage (%)						
Degré d'alphabétisation du chef de ménage	19,15	19,27	18,98	16,25	0,003	0,03
Aucune éducation formelle	89,84	90,17	88,68	90	0,0149	0,002
Niveau d'éducation primaire	7,33	7,01	8,33	8,75	-0,0131	-0,017
Premier cycle secondaire	1,83	1,7	2,33	1,25	-0,0063	0,004
Second cycle secondaire	0,05	0,06	0	0	0,001	0,001
Adhésion à une organisation coopérative (%)	25,92	25,54	27,97	17,5	-0,024	0,08
Genre (%)	7,7	6,63	11,76	2,75	0.051***	-0,028
Caractéristiques socio-économiques du ménage						
Emploi primaire du chef de ménage (%)						
Agriculture	78,51	79,87	74,25	73,75	0.056***	0,061
Patrimoine économique du ménage ^a						
Ménage riche (%)	28,33	27,98	29,52	28,75	-0,015	-0,008
Nombre de champ (Moyen)	3,44	3,22	4,34	2,012	-1.119***	1.212***
Revenu du ménage (Moyen)	383 092.2	370 398.5	423 280.8	426 156.3	-52.88***	-55,757
Revenu agricole du ménage (Moyen)	97 880.12	106 554.6	59 774.21	188 307.4	46 780.4***	-81752***
Superficie des champs (ha) (Moyen)						
<0.5 ha	19,27	15,49	33,85	2,5	-0.183***	0.129***
0.5 ha – 1.0 ha	29,89	27,94	38,29	11,25	-0.103***	0.166***
1.0 ha – 2.0 ha	31,79	34,7	21,64	32,5	0.13***	0,021
2.0 ha – 3.0 ha	11,23	12,96	4,44	20	0.085***	-0.07*
<5.0 ha	7,82	8,9	1,78	33,75	0.071***	-0.248***
Patrimoine culturelle (%)						
Islamisme	56,52	56,5	56,71	55	-0,002	0,0149
Christianisme ^b	21,92	21,19	24,64	20	-0.034**	0,011
Animisme	16,54	17,29	13,76	18,75	0.035**	-0,014
Observation (Champs)	4 105	3 124	901	80		

Source: Enquête LSMS-ISA 2014 Burkina Faso, calculs de l'auteur.

a. Valeurs moyennes en FCFA

b. Ce terme renvoie uniquement au catholicisme.

Comme il est possible de le constater dans le Tableau 2.3.2, les valeurs associées au mode de gestion collective des champs sont davantage proches des valeurs moyennes générales. A la question de savoir si ces sous-groupes exclusifs sont statistiquement comparables, deux interprétations sont possibles selon les caractéristiques des ménages agricoles. Il convient ici de rappeler, toujours en lien avec la littérature, que le mode de gestion collective est la base de comparaison tandis que le mode de gestion individuelle est la situation idéale vers laquelle on souhaite tendre. Tel qu'il apparaît dans le Tableau 2.3.2, en moyenne, les trois catégories de ménages ne diffèrent pas statistiquement du point de vue de leurs caractéristiques démographiques. Mais les données changent lorsqu'on se tourne vers les caractéristiques socio-économiques des ménages agricoles. La différence entre les sous-catégories selon les variables économiques est en général statistiquement significative (au seuil de 1 % en moyenne) quels que soient les sous-groupes considérés deux par deux dans le sens indiqué ci-dessus. Les résultats du Tableau 2.3.2 laissent ainsi transparaître une hétérogénéité potentielle des ménages agricoles dans une certaine mesure. C'est le cas par exemple de la référence à la variable « Revenu ou production agricole du ménage » qui est l'une des variables d'intérêt de cette étude.

Pour les sous-groupes gestion mixte/gestion collective des champs, la différence n'est cependant pas significative pour certaines variables. Il s'agit par exemple de l'activité principale du chef de ménage, le degré de richesse du ménage, le revenu permanent moyen du ménage et la taille des champs de culture. Si l'ensemble des ménages agricoles ruraux ont en moyenne des champs de moins de 5 ha, nous pouvons constater que ces deux sous-groupes ne diffèrent pas du point de vue de la taille des champs comprise entre 1 et 2 ha pour la catégorie des terres cultivables proches du lieu d'habitation des ménages agricoles ruraux. Le Tableau 2.3.3.a de la section suivante montre la distribution des degrés de sécurité foncière selon les caractéristiques des champs de culture.

2.3.3. Caractéristiques des champs en rapport avec les modalités de sécurité foncière

Le Tableau 2.3.3.a présente les attributs des champs en lien avec le mode gestion et de sécurisation De Jure informel de ces derniers. La sécurité foncière attachée à l'exploitation est principalement assurée par les institutions sociales de la communauté, et comporte deux modalités : la propriété avec accord et la propriété sans accord⁸⁸. Le premier, synonyme de possesseur terrien et propriétaire, signifie que les ménages reçoivent l'aval des autorités locales

⁸⁸Ces modalités sont précisées dans le questionnaire "module agriculture" pour le caractère V13.

traditionnelles pour l'exploitation et le contrôle des champs. Pour le second, l'exploitation se fait sans l'agrément de ces dernières ; ces types de champs correspondent à des espaces de terre en accès libre (cf. Chapitre 1, p. 22). Ces deux modalités, en plus du mode de gestion et de la localisation des champs déterminent a priori la caractérisation opérationnelle du concept de sécurité foncière. Ceci est d'autant plus utile puisqu'elle s'approche de la conceptualisation théorique de la sécurité foncière élaborée par Simbizi et al. (2014). D'où l'intérêt de mener l'analyse statistique en considérant cette construction rationnelle basée implicitement sur le principe de la théorie microéconomique des préférences révélées ou déclarées.

Les caractéristiques des champs concernent particulièrement des informations sur les pratiques de labour, les systèmes de culture employés, le mode d'acquisition des champs, la qualité de leur sol. Sont également pris en compte le relief des champs de même que la nature des investissements d'amélioration du sol qui ont été réalisés par les ménages. De ce tableau, il ressort un certain nombre d'éléments qu'il convient de soulever.

D'abord, pour chacune des trois catégories de ménages, il est possible de constater que les champs bénéficiant d'un agrément pour l'exploitation et le contrôle sont statistiquement plus significatives, en termes de proportion et de valeur absolue moyenne, que celles qui n'en possèdent pas. Ceci pourrait traduire non seulement la volonté de plus en plus croissante des ménages de recourir à une protection quelle qu'elle soit vis-à-vis de leurs prérogatives foncières, mais aussi une insécurité foncière qui va grandissante du fait de la pression exercée sur les terres agricoles venant de différents acteurs⁸⁹.

En outre, il convient de remarquer que dans le cas du compost pour les types d'investissement, la proportion des champs qui en ont reçu est statistiquement plus importante pour la "propriété avec accord" que pour la "propriété sans accord", et ce, quels que soient les modes de gestion de ceux-ci. Ce résultat pourrait traduire le fait que les agriculteurs sont plus enclins à investir sur des terres agricoles sur lesquelles ils ont une marge de manœuvre plus importante. Ceci est d'autant plus vrai que l'effet du compost sur les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques du sol s'étend au-delà d'une campagne agricole. Par contre, ce résultat comportemental n'est pas le même pour les deux autres types d'investissement qui apparaissent dans la pratique comme des compléments à l'action du compostage.

⁸⁹Les risques de perte des prérogatives foncières peuvent avoir pour sources les actions d'expropriation de l'Etat pour cause d'utilité publique, la prolifération des sociétés minières, les autochtones pour le cas des migrants. L'exemple des sociétés minières est très parlant. C'est le cas d'Endeavour Mining qui est devenu le premier producteur d'or du Burkina Faso et d'Afrique de l'Ouest (<https://lefaso.net/spip.php?article98050> consulté le 18 Mai 2022).

Le constat réalisé pour la modalité « compost » est identique pour les modalités associées à d'autres caractères. Dans une certaine mesure, il l'est davantage pour les modalités les plus répandues dans la pratique. C'est le cas par exemple du legs pour le mode d'acquisition des champs, de la structure sableuse pour la qualité des sols, des plaines pour la topographie et du système de culture associé. Ces relations ne traduisent pas un rapport de dépendance d'une variable à une autre, mais font ressortir a priori le sens de la corrélation entre ces dernières.

A présent, intéressons-nous aux chiffres associés aux exploitations collectives sécurisées et aux exploitations individuelles sécurisées. Comme il est possible de le constater dans la dernière colonne du Tableau 2.3.3.a, les proportions et les valeurs absolues moyennes associées à l'exploitation individuelle sécurisée des champs sont statistiquement moins significatives que celles attribuées à l'exploitation collective sécurisée. Cette donnée semble a priori contraire aux résultats théoriques attendus. Mais il ne s'agit là que d'une intuition, car de nombreuses variables de contrôle restent à prendre en compte, et ceci interviendra dans la section économétrique de cette étude.

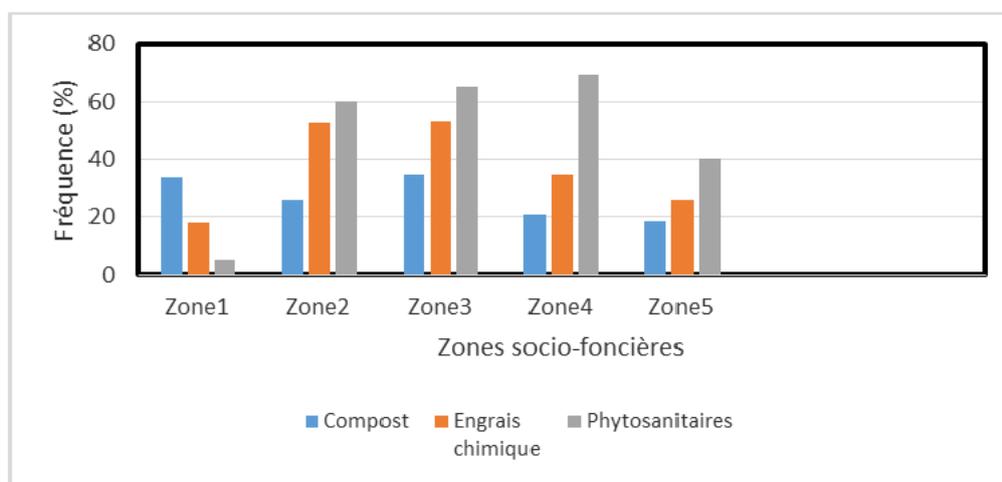
Tableau 2.3.3.a. Les caractéristiques des champs en lien avec le degré de sécurité foncière au Burkina Faso en 2014.

Variables	Ensemble des champs				Gestion collective exclusive des champs				Gestion individuelle exclusive des champs				Gestion individuelle vs. Gestion collective
	Total	Avec accord	Sans accord	Différence	Total	Avec accord	Sans accord	Différence	Total	Avec accord	Sans accord	Différence	Différence
Caractéristique des champs													
Superficie en ha (Moyen)	1,096	1,113	1,036	-0.076***	1,183	1,19	1,15	-0,041	0,688	0,71	0,631	-0,079*	0,481***
Traction animale (%)	54,37	52,32	61,74	0,094***	56,75	55,18	62,93	0,077***	46,61	42,6	57,32	0,147***	0,125***
Système de culture utilisé (%)													
Pure	74,18	73,34	77,18	0,038**	72,06	71,24	75,24	0,039**	82,57	82,6	82,52	-0,0007	-0,113***
Association	25,6	26,38	22,82	-0,036**	27,72	28,47	24,76	-0,037**	17,31	17,25	17,48	0,002	0,112***
Mode d'acquisition (%)													
Héritage	75,59	77,92	67,23	-0,106***	81,5	82,85	76,18	-0,066***	54,94	58,93	44,31	-0,146***	0,239***
Don	11,64	10,78	14,77	0,039***	11,43	10,64	14,51	0,038***	13,1	11,91	16,26	0,043*	-0,012
Mariage	8,55	7,19	13,42	0,062***	3,1	2,73	4,57	0,018**	28,08	24,73	36,99	0,122***	-0,22***
Qualité des sols (%)													
Sableux	54,69	55,81	50,67	-0,051***	54,26	55,54	49,21	-0,063***	56,71	57,86	53,66	-0,042	-0,023
Argileux	27,43	25,82	33,22	0,074***	26,82	25,06	33,75	0,086***	29,52	28,09	33,33	0,052	-0,03
Latéritique	16,59	17,19	14,43	-0,027**	17,67	18,19	15,62	-0,025	12,76	13,44	10,98	-0,024	0,047***
Topographie (%)													
Plaine	68,79	71,66	58,5	-0,131***	67,67	70,8	55,36	-0,154***	72,92	75,73	65,45	-0,102***	-0,049**
Plateau	24	22,49	29,58	0,069***	24,97	23,13	32,18	0,090***	20,2	19,24	22,76	0,035	0,038**
Bas-Fons	4,92	4,17	7,61	0,034***	4,83	4,22	7,26	0,030***	5,33	3,97	8,94	0,049***	0,002
Versant	1,71	1,28	3,24	0,019***	1,89	1,41	3,79	0,023***	1,22	0,92	2,03	0,011	0,005
Investissements fonciers (%)													
Compost	51,77	54,03	43,62	-0,104***	53,07	55,66	42,9	-0,127***	46,06	46,72	44,31	-0,024	0,089***
Engrais chimiques	24,34	23,82	26,17	0,023	26,47	25,98	28,39	0,024	17,54	16,04	19,92	0,032	0,093***
Produits phytosanitaires	18,1	16,6	23,49	0,068***	19,72	18,15	25,87	0,077***	12,54	10,99	16,67	0,056**	0,071***
Observations (Champs)	4105	3211	894		3124	2490	634		901	655	246		

Source : Enquête LSMS-ISA Burkina Faso 2014, calculs de l'auteur.

Avant de passer à la présentation des caractéristiques des champs du point de vue des cultures et de l'intensité d'utilisation de la main-d'œuvre, il convient de regarder la manière dont les investissements varient selon les zones socio-foncières en termes de leurs fréquences d'application. L'objectif de cette tâche est de faire ressortir, s'il y a lieu, l'effet que l'insécurité foncière pourrait avoir sur l'élan d'investissement des paysans, tel que présenté sur le Graphique 2.3.3.a.

Graphique 2.3.3.a. Investissements fonciers en fonction des zones socio-foncière au Burkina Faso en 2014⁹⁰.



Source : Enquête LSMS-ISA Burkina Faso 2014, construit par l'auteur.

Les écarts dans les proportions d'investissement, tels qu'indiqué par le Graphique 2.3.3.a., peuvent être expliqués par plusieurs facteurs dont particulièrement les conditions agroécologiques et le niveau de l'insécurité des droits fonciers. Considérons par exemple les deux lots extrêmes de la représentation, les Zones 4 et 5 qui se composent de provinces (Ziro et la Sissili) situées dans la même zone agro-climatique. Il est possible de se rendre compte que la proportion d'agriculteurs ayant utilisés du compost est plus importante dans la Zone 4 (20,69 %) que dans la Zone 5 (18,29%). Cette différence de fréquence est évocatrice en ce sens qu'il n'aurait à priori pas dû y avoir un tel écart. En effet, les Zones 4 et 5 représentent respectivement des provinces où les sols sont principalement de types sableux et argileux (resp. 62,07% et 20,69%, et 79% et 17,07%). Or ces genres de sols, quoique relativement riches en

⁹⁰ Zones socio-foncières restreintes parce qu'il s'agit de régions où les conflits, et donc l'insécurité foncière sont les plus récurrents. Les Zone1, Zone2, Zone3, Zone4, Zone5 représentent respectivement les provinces du Kadiogo, les Banwa, le Tuy, le Ziro et la Sissili. Les zones socio-foncières sont une représentation réduite des zones agroécologiques, mais ne se réduisent pas à ces dernières. Les zones agroécologiques sont plus larges que cela.

matières minérales pour les seconds, mais difficiles à travailler, ont tous besoin d'engrais organiques pour améliorer les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol. Il est donc possible que ce différentiel soit imputable à la différence d'intensité des risques fonciers auxquels sont confrontés les ménages agricoles mettant ainsi en avant l'importance de la sécurisation des droits fonciers par les instances habilitées. Une autre façon de mettre en évidence l'intérêt que porteraient les paysans à la question de la sécurité foncière est de regarder la répartition des champs en termes des types de cultures (vivriers et rentes) et de l'intensité de la main-d'œuvre en référence aux composantes caractéristiques de ce concept comme présenté dans le Tableau 2.3.3.b.

Tableau 2.3.3.b. Distribution de la sécurité foncière selon les caractéristiques des cultures et de la main-d'œuvre agricole familiale au Burkina Faso en 2014.

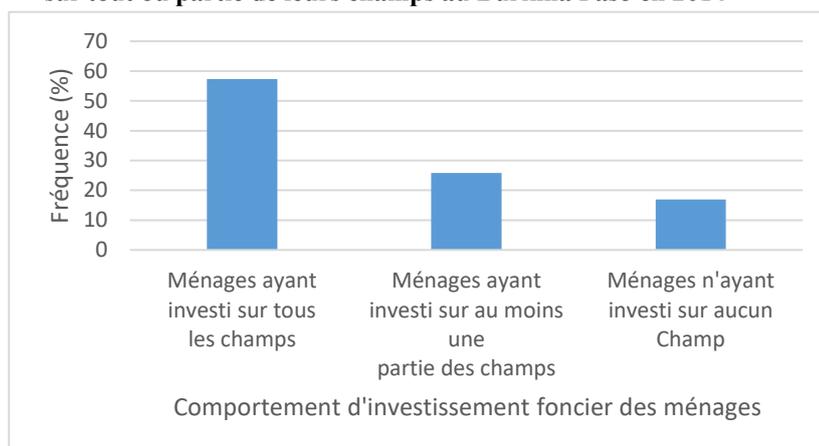
Variables	Ensemble des champs				Gestion collective exclusive des champs				Gestion individuelle exclusive des champs				Gestion individuelle
	Total	Propriété avec accord	Propriété sans accord	Différence	Total	Propriété avec accord	Propriété sans accord	Différence	Total	Propriété avec accord	Propriété sans accord	Différence	Différence
Cultures principales													
Céréales (%)	67,41	68,86	62,19	-0.066***	74,84	75,22	73,34	-0,018	45,95	49,62	36,18	-0.134***	0.256***
Cultures de rentes (%)	21,1	19,99	25,06	0.05***	15,52	15,22	16,72	0,014	41,73	39,39	47,97	0.085**	-0.241***
Productivité agricole (FCFA/ha)	95 067.65	93154,91	101937,7	8782.75***	97 355.92	95185,09	105882	10696.67***	87195,08	85100,45	92775,21	7674,76	10 084.64***
Intensité de la main-d'œuvre (Moyen)													
Nombre de jours de travail pour un homme par hectare pour le labour	8,358	8,757	6,927	-1.83***	7,937	8,3	6,49	-1.81***	10,277	11	8,345	-2.657***	-2.697***
Nombre de jours de travail pour un homme par hectare pour l'entretien	16,628	17,814	12,371	-5.443***	15,219	16,16	11,51	-4.64***	22,3	24,99	15,127	-9.867***	-8.833***
Nombre de jours de travail pour un homme par hectare pour la récolte	2,487	2,678	1,8	-0.877***	2,682	2,86	1,98	-0.878***	1,92	2,11	1,4	-0.708***	0.746***
Observations (Champs)	4 105	3 211	894		3 124	2 490	634		901	655	246		

Source : Enquête LSMS-ISA Burkina Faso 2014, calculs de l'auteur.

Comme il apparaît dans le Tableau 2.3.3.b, il y a davantage de champs qui bénéficient d'une reconnaissance juridique traditionnelle de la part des autorités foncières quel que soit le type de degré de sécurité considéré. A première vue, toutes les proportions semblent se présenter au profit de la catégorie des champs n'ayant pas reçu d'agrément dans le cas particulier des cultures de rente. Cependant, pour les autres caractéristiques, « Céréales » et « Intensité de la main-d'œuvre », cette différence apparaît nettement en faveur des terres associées à des droits fonciers agréés. Ceci est symptomatique du fait que les agriculteurs seraient disposés à fournir plus d'effort d'investissement sur les champs sur lesquelles leurs droits fonciers sont garantis. En outre, il convient de noter que ces écarts entre les champs en termes du degré de sécurité, suivant les différentes caractéristiques, sont statistiquement significatifs. Le Tableau 2.3.3.b. laisse donc apparaître l'influence potentielle du statut de sécurité foncière sur l'usage des inputs, et donc des outputs agricoles obtenus.

Au regard des résultats obtenus par le biais de la description statistique des données d'enquête, il ressort globalement que les champs, du point de vue des composantes de la sécurité foncière, présentent d'une part une certaine hétérogénéité, et d'autre part, dans une certaine mesure, les effets théoriques économiques escomptés de droits plus sûrs. Cette intuition descriptive nécessite cependant une analyse économétrique complémentaire dont le but est de quantifier, avec le recours à un certain nombre de variables de contrôle, la relation théorisée entre la sécurité foncière et la performance de l'agriculture. Mais avant d'entamer le prochain point de notre démarche argumentative, il serait intéressant de regarder, en prélude de la confrontation empirique des observations factuelles aux hypothèses théoriques, la fréquence avec laquelle les ménages appliquent les investissements fonciers sur les portions de terres cultivables dont ils disposent.

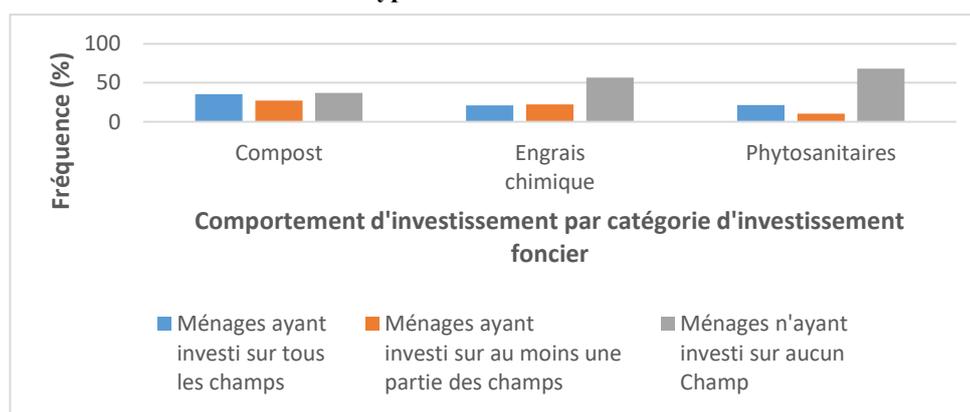
Graphique 2.3.3.b. Distribution des ménages agricoles ruraux ayant investi sur tout ou partie de leurs champs au Burkina Faso en 2014



Source : Enquête LSMS-ISA Burkina Faso 2014, construit par l'auteur.

A la question de savoir s'il existe des champs vierges d'investissement, environ 17% des ménages ont déclaré n'en avoir appliqué aucun sur les terres cultivables dont ils disposent, contrairement à 57% qui ont utilisé au moins un type sur l'intégralité des terres. Un tel résultat laisse transparaître pour les premiers, l'existence potentielle des effets résiduels des améliorations foncières passées d'une part, et d'autre part l'effet implicite des systèmes de culture (association)⁹¹. Par ailleurs, il est aussi intéressant de regarder cette répartition selon chaque type d'investissement.

Graphique 2.3.3.c. Distribution des comportements d'investissement des ménages agricoles ruraux selon les types d'investissement au Burkina Faso en 2014



Source : Enquête LSMS-ISA Burkina Faso 2014, construit par l'auteur.

Globalement, le Graphique 2.3.3.c. montre que pour chaque type d'investissement

⁹¹ L'association des cultures est une technique agronomique qui consiste à cultiver plusieurs spéculations ou produits agricoles sur un même champ. Ceci permet d'éviter d'une part l'apparition d'herbes nuisibles à la croissance des plantes, et d'autres part permet de conserver ou de restaurer la qualité du sol (apport d'azote en fonction des associations).

foncier, les paysans en ont réalisés sur au moins une partie de leurs portions de terre : information utile pour la suite. Un autre élément de renseignement qui ressort de cette représentation graphique est que les engrais chimiques et les produits phytosanitaires apparaissent en proportion plus faibles en termes des ménages ayant investi. Ceci est symptomatique du caractère complémentaire de ces derniers (déjà évoqué), mais pourrait aussi traduire les contraintes de coûts auxquelles sont confrontés les ménages, et donc un effet de sécurité ou de réduction des coûts de transaction pourrait se révéler être significatif.

L'enjeu de cette partie tient au fait qu'elle nous permet de percevoir intuitivement la nature des modèles économétriques à effets individuels qui pourraient être relativement appropriés. Toutes choses considérées, ces informations descriptives, en plus de la revue de la littérature faite au chapitre 1, nous autorisent à présent à passer à la phase empirique de notre argumentaire.

2.4. Stratégie d'estimation et résultats économétriques

Cette sous-section justifie d'une part le choix des modèles économétriques, de même que les techniques d'estimation de la relation théorique entre la sécurité foncière, les comportements d'investissement et les rendements agricoles. D'autre part, elle met en lumière les résultats des différents procédés d'estimation.

2.4.1. Stratégie d'estimation

A l'image des études empiriques synthétisées dans le chapitre 1, nous cherchons à quantifier et à tester de manière précise le lien causal suggéré entre la sécurité des droits fonciers et la promotion par les paysans des activités de production agricole.

Le cadre conceptuel originel de référence, exposé au chapitre 1, est le modèle théorique élaboré par Feder et al. (1988) et développé par Besley (1995). Cela suppose de modéliser un système d'équations simultanées comportementales composé de fonctions de décisions d'investissement d'un côté, et de l'autre une équation de rendement agricole. La logique voudrait que l'on ait recours aux modèles théoriques qui ont antérieurement fourni des résultats probants, tout en ayant à l'esprit qu'un modèle n'est pas naturellement universel, mais devrait se rapprocher de la réalité spécifique que l'on souhaite représenter⁹². De ce point de vue, la stratégie d'estimation économétrique retenue par Deininger et Jin (2006), Deininger et al.

⁹² Un modèle, d'après Piganiol (1978, p.3) se définit comme « une représentation formalisée et structurée, mais approximative (...) d'un ensemble d'éléments réels, ensemble choisi et délimité par le créateur du modèle ».

(2006), employée dans le contexte de l'Éthiopie et de l'Ouganda respectivement, nous servira principalement de guide dans notre tentative de modélisation des relations suscitées pour le cas particulier du Burkina Faso. Les méthodes d'estimation des différentes équations seront précisées au fur et à mesure du développement de chaque sous-section, notamment dans les formalisations des fonctions de décision d'investissement et de productivité agricole. A la suite de ces deux sous-points seront détaillés la nature des variables de contrôle à prendre en compte dans les différentes fonctions économétriques, et les résultats des procédures d'estimation empiriques.

i. Modèle de décisions d'investissement

En représentant les ménages par h , on distingue deux types d'investissement I_{hp} : les investissements de court et de moyen terme. La discussion se réduit à l'estimation d'une relation causale entre les décisions d'investissement I_{hp} du ménage h relativement au champ p et les variables explicatives suivantes : proxys de sécurité foncière LS_{hp} que ressent le ménage h sur le champ p ; les caractéristiques sociodémographiques et économiques du ménage h représentées par le vecteur HD_h ; les caractéristiques du champ p représentées par le vecteur P_{hp} ; α_h traduit les caractéristiques inobservées des ménages agricoles ; les autres variables (structurelles) sont regroupées dans le vecteur G . La forme générale de l'équation d'investissement à estimer se présente comme suit :

$$I_{hp} = \alpha_h + \beta LS_{hp} + \delta P_{hp} + \gamma HD_h + \varphi G + \varepsilon_{hp} \quad (19)$$

avec ε_{hp} le terme d'erreur que l'on suppose indépendamment et identiquement distribué (i.i.d), qui permet de tenir compte des divergences existant entre l'explication donnée par le modèle et la réalité.

Conformément au cadre analytique, on s'attend à ce que le paramètre β , qui représente l'impact net de la sécurité foncière, ait un signe positif, *ceteris paribus*. En fait, β traduit la somme de deux effets : un effet d'amélioration de la sécurité des droits, et un effet de sécurité préexistant qui décroît relativement avec l'assurance progressive des prérogatives foncières⁹³.

⁹³ L'association des cultures est une technique agronomique qui consiste à cultiver plusieurs spéculations ou produits agricoles sur un même champ. Ceci permet d'éviter d'une part l'apparition d'herbes nuisibles à la

Le poids de β est cependant indéterminé et varie probablement avec la nature des investissements. Les coefficients δ , γ et φ , représentent respectivement les effets nets linéaires des caractéristiques des champs, des ménages, des facteurs structurels sur les décisions d'investissement.

Les investissements ici considérés sont des variables discrètes binaires. Ces dernières prennent le chiffre 1 si le ménage a réalisé un type d'investissement donné et la valeur 0 sinon. Cette considération vient du fait que dans le questionnaire consacré au 'module agriculture', il est demandé aux chefs de ménage si oui ou non ils ont investi tant pour améliorer la qualité du sol que pour accroître le stock de nutriments nécessaire à la croissance des plantes ; aussi s'ils ont réalisé des investissements destinés à protéger la croissance des plantes contre des nuisibles. De ce fait, une spécification adéquate est un modèle de choix binaire dans lequel on cherche à modéliser une alternative ($I_{hp} = 1$ ou $I_{hp} = 0$) et donc à estimer la probabilité P_j associée à l'évènement $I_{hp} = 1$.

L'estimation de la probabilité P_j nécessite la définition d'une variable latente que l'on note ici I^*_{hp} qui, elle, est continue et représentative du comportement d'investissement. Elle peut être définie comme la différence d'utilité issue de l'arbitrage entre les décisions d'investir ou pas, ou la rentabilité liée à la réalisation d'un investissement donné. Autrement dit, le cadre de construction de ce modèle repose sur les préférences (sous-jacentes) des individus. L'équation (19) peut donc se réécrire comme suit :

$$I^*_{hp} = \alpha_h + \beta LS_{hp} + \delta P_{hp} + \gamma HD_h + \varphi G + \varepsilon_{hp} \quad (20)$$

Ainsi la variable à expliquer binaire $I_{hp} = 1$ est définie par le modèle de décision (sous risque) suivant :

$$\begin{cases} I_{hp} = 1 & \text{si } I^*_{hp} > 0 \\ I_{hp} = 0 & \text{si } I^*_{hp} \leq 0 \end{cases} \quad (21)$$

Soit P_j la probabilité que l'évènement $I_{hp} = 1$ se réalise conditionnellement à l'ensemble des variables explicatives. Pour des raisons de commodité, cette condition n'est pas représentée dans les formes fonctionnelles des modèles qui vont suivre. Mais, il convient de garder ceci à l'esprit.

croissance des plantes, et d'autres part permet de conserver ou de restaurer la qualité du sol (apport d'azote en fonction des associations).

$$\begin{aligned}
 P_j &= \Pr(I_{hp} = 1) = \Pr(I_{hp}^* > 0) = \Pr(\alpha_h + \beta LS_{hp} + \delta P_{hp} + \gamma HD_h + \varphi G + \varepsilon_{hp} > 0) \\
 &= \Pr[\varepsilon_{hp} > -(\alpha_h + \beta LS_{hp} + \delta P_{hp} + \gamma HD_h + \varphi G)]
 \end{aligned}$$

D'où, en supposant une distribution symétrique des observations comme c'est le cas dans la littérature empirique, on peut écrire :

$$\begin{aligned}
 P_j &= \Pr[\varepsilon_{hp} < (\alpha_h + \beta LS_{hp} + \delta P_{hp} + \gamma HD_h + \varphi G)] \\
 &= F[\alpha_h + \beta LS_{hp} + \delta P_{hp} + \gamma HD_h + \varphi G] \tag{22}
 \end{aligned}$$

avec $F(\cdot)$ la fonction de répartition associée à la loi de distribution de probabilité de la perturbation ε_{hp} .

Ainsi, on peut constater que le processus qui génère l'évènement, $I_{hp} = 1$, dépend de la loi de distribution de probabilité du terme d'erreur du modèle de décision définie à travers sa fonction de répartition. De ce point de vue, le raisonnement met en exergue deux types de modèles à réponses qualitatives couramment utilisés dans la littérature économique empirique et qui sont relatifs à la relation de causalité entre la sécurité foncière et les comportements d'amélioration de la qualité des sols :

- Le modèle Probit si la fonction de répartition du terme d'erreur traduit une loi de distribution normale.
- Le modèle Logit si la fonction de répartition de la perturbation définit une loi de distribution logistique⁹⁴.

La particularité du modèle de décision d'investissement, tel qu'il est présenté dans cette sous-section, tient au fait que l'on prend en considération les caractéristiques non observées des ménages agricoles (dynamisme, connaissances endogènes du paysan, l'effort additionnel, etc.). Dès lors, nous passons des concepts traditionnels de modèle Probit et modèle Logit (univarié) à une dimension vers ceux de modèle Probit ou Logit à effets individuels aléatoires et modèle Logit conditionnel (Cameron et Trivedi, 2005 ; Greene, 2011) à effets individuels fixes⁹⁵. Ce dernier présente un avantage intéressant, car il permet de résoudre le problème des paramètres incidents (ou paramètres de nuisance) qui, lorsqu'il n'est pas traité, conduit à des estimateurs

⁹⁴ Deux autres types de modèles à réponse qualitative, mais qui sont très rarement, voire pas, utilisés ; ces derniers contrairement aux Probit et Logit sont asymétriques : modèles Gumbel et log-log complémentaire (Green, 2011, p.687).

⁹⁵ Pour un développement plus détaillé sur l'essence de cette distinction, voir Greene (2011).

non convergents des paramètres. A ce titre, le recours au Logit conditionnel permet de supprimer les effets individuels fixes qui en sont responsables. Mais comme il a été indiqué, ce procédé est limité : il pourrait réduire de manière importante la taille de l'échantillon d'estimation. C'est en quelque sorte cette logique que nous avons tentée de décrire à la fin de la section précédente. Il apparaît qu'une technique d'estimation sur cette base pourrait conduire à des estimateurs non convergents, qu'il s'agisse de modèles univariés ou multivariés, vu la longueur de la sous-population en question. Il existe cependant une autre voie, non réductrice de l'effectif total de ce sous-échantillon qui permet de traiter les effets individuels fixes : le modèle de Probabilité linéaire (MPL).

En dépit du fait que le MPL en l'état ait été considéré comme non approprié dans la modélisation de la probabilité de réalisation d'un événement, il est possible de constater que certains auteurs continuent de l'employer, mais avec des tentatives de correction de l'hétéroscédasticité qui apparaît par construction. Tel est le constat fait par Greene (2011, p. 685). Ainsi, à défaut de pouvoir recourir au Probit ou Logit, ou Logit conditionnel pour le traitement des effets fixes, des auteurs exploitent les propriétés du MPL ajusté. A ce propos, Deininger *et al.* (2006) et Deininger et Jin (2006), en se basant sur un article publié de Heckman et MaCurdy (1985), affirment que le MPL (corrigé) conduit à des estimateurs convergents. Deininger et al. (2006) en ont même fait usage dans un de leurs travaux empiriques sur l'Ouganda. Ainsi, cette technique d'estimation semble plus appropriée au regard de la longueur de l'échantillon dont nous disposons. Dans la mesure où, dans ce travail, le modèle de décisions d'investissement - court et moyen termes - est un système récursif d'équations simultanées, le MPL s'inscrit dans ce qu'il convient d'appeler "la méthode d'estimation étape par étape ou à information limitée". Comme l'a noté Greene (2011, p. 749) dans le cadre des modèles de réponses binaires bivariées (multivariées) simultanées par exemple, un traitement de ce genre, quoique contournant le problème des biais de simultanéité, conduirait à une perte d'efficacité. En effet, il ne prend pas en compte le fait que certaines variables exogènes apparaissent concomitamment dans l'explication d'au moins deux variables endogènes. Une réponse à cette limite est la méthode d'estimation à information complète (MIC) qui trouve plutôt une application appropriée dans le Probit multivarié selon la littérature.

D'après Greene (2011, p. 742) parmi d'autres, en effet, en matière de modélisation d'un système d'équations à réponses qualitatives, le modèle Probit se généralise naturellement en un ensemble d'équations multiples à variables dépendantes binaires inter-liées. Pour le cas qui est le nôtre, il s'agit d'un système récursif, c'est-à-dire un modèle dans lequel une variable dépendante binaire d'investissement de moyen terme se révèle également être une explicative

d'une variable dichotomique d'investissement complémentaire de court terme. La méthode d'estimation conjointe appropriée dans ce cadre est la méthode du maximum de vraisemblance à information complète (MVIC)⁹⁶. Il apparaît que, pour les modèles Probit bivariés, celle-ci s'applique assez aisément avec les logiciels économétriques récents. Cependant, pour le cas multivarié, il est fait appel à des procédés d'estimation beaucoup plus sophistiqués : les méthodes de vraisemblance simulées ou le simulateur GHK du nom de leur auteur Geweke-Hajivassiliou-Keane.

A présent la question qui se pose peut se résumer comme suit : « comment alors discriminer entre ces spécifications formelles ? A priori les modèles ici discutés émaillés de leur méthode d'estimation sont tous justifiés. Maintenant, quel modèle donne de meilleurs coefficients en termes de leur significativité et leur amplitude, de précision est l'interrogation qu'il semble naturel de formuler et dont la réponse est réservée à la partie résultat empirique.

Une autre question empirique récurrente concerne la nature de la sécurité foncière : est-elle endogène ou exogène ? Autrement dit, les exploitants actuels des champs agricoles sont-ils acteurs dans l'assurance des droits fonciers dont ils sont bénéficiaires ou bien celle-ci peut-elle être considérée comme prédéterminée ? Comme l'a indiqué Besley (1995), la sécurité foncière peut être fonction du mode d'acquisition des parcelles/champs, de la détention de documents fonciers, des investissements visibles réalisés, etc. En considérant le premier de ces trois derniers facteurs, qui apparaît le plus souvent dans les questionnaires d'enquête, il faut dire que l'héritage est le mode d'acquisition des terres ou des droits le plus répandu. Au Burkina Faso, plus de 77% des parcelles ont été héritées (LSMS-ISA, 2014). Or comme l'a souligné Hayes *et al.* (1997) pour la Gambie, et il semble de même pour le Burkina Faso, la sécurité foncière dépend davantage du mode d'accession aux parcelles/champs agricoles ou aux droits fonciers via le legs qui à son tour dépend de facteurs hors de contrôle des ménages agricoles. Deininger et Ayalew (2008, p. 9) ajoutent qu'il est même très probable que les parcelles (champ par extension) héritées aient été attribuées il y a fort longtemps si bien que les exploitants actuels ont peu de chance de les avoir sélectionnées par eux-mêmes. En vertu de cette argumentation, les variables de sécurité foncière peuvent être considérées, dans le cas qui nous concerne, comme exogènes dans les équations d'investissement⁹⁷.

⁹⁶ Même dans le cadre du Probit bivarié, il est possible d'utiliser la méthode d'estimation du maximum de vraisemblance à deux étapes qui est, à ce titre, une technique d'estimation à information limitée.

⁹⁷ Il faut dire que l'hypothèse d'exogénéité de la sécurité foncière est une hypothèse forte car les exploitants agricoles peuvent en effet en être les acteurs. C'est le cas par exemple de situations où la possession dans une lignée donnée est le résultat d'une dépossession d'ayants droits à une période antérieure, à travers des jeux et conflits entre héritiers. De ce fait, les droits peuvent refléter les caractéristiques des individus qui les détiennent,

La discussion menée dans cette sous-section constitue la partie visible de l'iceberg qui mérite, en vertu du sujet d'étude de ce présent document et du cadre d'analyse théorique, d'être étendue à la formalisation et à l'estimation de l'équation de productivité agricole.

ii. Modèle de productivité agricole

Outre l'impact de la sécurité foncière sur les décisions d'investissement, nous cherchons à mesurer l'effet-productivité indirect de l'assurance des droits fonciers via les variables d'investissement. Pour ce faire, il importe de modéliser et d'estimer par la suite une fonction de rendement agricole. Au regard du contenu de la littérature théorique et empirique parcourue précédemment, plusieurs voies s'offrent à nous. D'abord, l'un des modèles suggérés est une fonction de type Cobb-Douglas du fait de ses hypothèses simplificatrices, notamment la rémunération de chaque facteur de production à sa productivité marginale. Selon Currie (1981, p. 30), ce principe traduit la notion d'équité dans la répartition de la valeur ajoutée. Par ailleurs, cette fonction sous sa forme linéarisée, qualifiée de modèle double-log ou semi-log, a l'avantage de fournir directement les élasticités de la performance agricole relativement à la variation de chaque facteur de production (pour les variables continues). Ce type de formalisation a été utilisé par Deininger et Jin (2006), Deininger et al. (2006) et bien d'autres auteurs, et pour lesquels les rendements d'échelle sont considérés constants, de même que l'élasticité de substitution. Cette configuration formelle s'inscrit dans l'idée défendue par Gleik (1987) cité par Thiombiano (2007) : «les systèmes linéaires offrent l'important avantage d'être décomposable : on peut les démonter et les reconstituer, leurs éléments s'emboîtent» ; en d'autres termes, ils sont faciles à exploiter.

Sachant que la théorie économique n'offre pas de modèle spécifique pour la forme fonctionnelle de la fonction de productivité, d'autres auteurs (Deininger et Ayalew, 2008 ; Hayes *et al.*, 1997) ont eu, pour leur part, recours à des formes linéaires ad hoc. Il se peut que ceci soit lié à la nature de la valeur prise par les variables d'intérêt qui ne permettait pas l'usage de formes logarithmiques.

Une autre façon, relativement récente, de représenter la technologie de production et donc la forme fonctionnelle de la productivité d'une entreprise, quelle qu'elle soit, dans la littérature théorique et empirique, est la forme translog (transcendental logarithmic production

d'où une possible endogénéité de la sécurité foncière. Au regard du fait que dans la base de données dont nous disposons, il n'existe pas de données permettant d'endogénéiser la sécurité foncière, nous allons nous limiter à l'hypothèse forte d'exogénéité.

function)⁹⁸. Il s'agit d'une généralisation de la fonction de production Cobb-Douglas. Cette forme fonctionnelle a ceci de particulier que, contrairement à cette dernière, elle n'impose aucune restriction d'homogénéité de la fonction de production sur le comportement du modèle, l'hypothèse de séparabilité des facteurs de production et la nature des rendements d'échelle. Par contre, elle offre la possibilité de tester ceux-ci. Cette « flexibilité » (Corbo et Meller, 1979, p. 195) l'a rendu davantage désirable que la simple fonction Cobb-Douglas, au regard des applications empiriques qui apparaissent dans la littérature en rapport avec la théorie de la production. Mais il importe de noter que ce type de spécification de la technologie de production, d'après nos investigations, ne semble pas avoir été exploité dans la modélisation empirique de la relation théorique à laquelle s'intéresse notre étude. Adopter une telle forme fonctionnelle serait bénéfique car cela permettrait d'effectuer des tests sur l'adéquation ou non de la technologie à élasticité de substitution constante, notamment la Cobb-Douglas. L'idée serait donc d'estimer ces deux types de forme fonctionnelle.

Ceci dit, la fonction puissance généralisée qui, dans la continuité de celle proposée par Arrow-Chenery-Minhas-Solow (1961), sous-tend l'expression formelle d'un translog, peut s'écrire de la façon suivante ⁹⁹ :

$$y_{hp} = A \prod_{p_1=1}^m P^{\delta_{p_1}} \prod_{k_1=1}^v HD^{\gamma_{k_1}} * \exp[g(I, P, HD, G)] \quad (23)$$

Avec

$$A = \exp(b + \alpha_h)$$

$$g(P, HD, G, I) = \tau I_{hp} + \varphi G + \frac{1}{2} \sum_{p_1=1}^m \sum_{p'_1=1}^m \theta_{p_1 p'_1} \ln P_{hp_1} \cdot \ln P_{hp'_1} + \frac{1}{2} \sum_{k_1=1}^v \sum_{k'_1=1}^v \theta_{k_1 k'_1} \ln HD_{hk_1} \cdot \ln HD_{hk'_1} + \sum_{p_1=1}^m \sum_{k_1=1}^v \theta_{p_1 k_1} \ln P_{hp_1} \cdot \ln HD_{hk_1} + \sum_{p_2=m+1}^r \delta_{p_2} P_{hp_2} + \sum_{k_2=v+1}^n \gamma_{k_2} HD_{hk_2} + \mu_{hp}$$

avec P_{hp_1} , HD_{hk_1} représentant respectivement les caractéristiques des champs et des ménages, qui sont des variables quantitatives et qui sont susceptibles de faire l'objet d'une

⁹⁸ Cf. Greene (2011).

⁹⁹ La fonction de production translog a été élaborée originellement par Christensen et al. (1971, 1973, in Bairam, 1998, p. 8). La notoriété de ce type de spécification tient au fait qu'en plus d'être "flexible", elle s'est également étendue à l'analyse de l'efficacité économique (Theodoridis et Anwar, 2011, p. 95) des unités de production illustrée par la fonction de coût translog.

Arrow-Chenery-Minhas-Solow (1961) ont proposé une fonction de production construite sur le postulat d'une élasticité de substitution constante dans le cas de deux facteurs de production (McFadden, 1963, p. 73).

opération de substitution (partielle ou totale) entre elles. P_{hp_2} et HD_{hk_2} quant à elles représentent respectivement les caractéristiques des champs et des ménages, qui sont soit des valeurs indicatrices, soit des variables qui, a priori, ne sont pas substituables entre elles (Zhengfei *et al.*, 2006, p. 208 ; Theodoridis et Anwar, 2011, p. 97). τ , δ_{p_1} , γ_{k_1} , $\theta_{p_1p'_1}$, $\theta_{k_1k'_1}$, $\theta_{p_1k_1}$, δ_{p_2} , γ_{k_2} , φ sont les coefficients à estimer. b , α_h , et μ_{hp} , constituent respectivement la constante, les effets individuels spécifiques aux ménages, et le terme d'erreur. I_{hp} représente la valeur ajustée des investissements agricoles. \mathcal{Y}_{hp} correspond à la valeur monétaire agrégée de la production agricole globale par hectare de champ cultivé, mesure retenue dans la plupart des études empiriques.

La fonction de productivité translog correspond donc au logarithme népérien de l'équation (23) qui se présente comme suit :

$$\ln y_{hp} = (b + \alpha_h) + \sum_{p_1=1}^m \delta_{p_1} \ln P_{hp_1} + \sum_{k_1=1}^v \gamma_{k_1} \ln HD_{hk_1} + \tau I_{hp} + \varphi G + \quad (24)$$

$$\frac{1}{2} \sum_{p_1=1}^m \sum_{p'_1=1}^m \theta_{p_1p'_1} \ln P_{hp_1} \cdot \ln P_{hp'_1} + \frac{1}{2} \sum_{k_1=1}^v \sum_{k'_1=1}^v \theta_{k_1k'_1} \ln HD_{hk_1} \cdot \ln HD_{hk'_1} +$$

$$\sum_{p_1=1}^m \sum_{k_1=1}^v \theta_{p_1k_1} \ln P_{hp_1} \cdot \ln HD_{hk_1} + \sum_{p_2=m+1}^r \delta_{p_2} P_{hp_2} + \sum_{k_2=v+1}^n \gamma_{k_2} HD_{hk_2} + \mu_{hp}$$

Avec la forme fonctionnelle traduisant les décisions d'investissement, la fonction de rendement agricole forme un système récuratif d'équations simultanées à estimer :

$$\left\{ \begin{array}{l} I^*_{hp} = c + \alpha_h + \beta LS_{hp} + \delta P_{hp} + \gamma HD_h + \varphi G + \varepsilon_{hp}, \quad I_{hp} = 1 \text{ si } I^*_{hp} > 0 \quad (25) \\ \ln y_{hp} = (b + \alpha_h) + \sum_{p_1=1}^m \delta_{p_1} \ln P_{hp_1} + \sum_{k_1=1}^v \gamma_{k_1} \ln HD_{hk_1} + \tau I_{hp} + \varphi G + \\ \frac{1}{2} \sum_{p_1=1}^m \sum_{p'_1=1}^m \theta_{p_1p'_1} \ln P_{hp_1} \cdot \ln P_{hp'_1} + \\ \frac{1}{2} \sum_{k_1=1}^v \sum_{k'_1=1}^v \theta_{k_1k'_1} \ln HD_{hk_1} \cdot \ln HD_{hk'_1} + \\ \sum_{p_1=1}^m \sum_{k_1=1}^v \theta_{p_1k_1} \ln P_{hp_1} \cdot \ln HD_{hk_1} + \sum_{p_2=m+1}^r \delta_{p_2} P_{hp_2} + \\ \sum_{k_2=v+1}^n \gamma_{k_2} HD_{hk_2} + \mu_{hp} \end{array} \right.$$

Il est supposé que $\theta_{p_1k_1} = \theta_{k_1p_1}$ pour $k_1 \neq p_1$, une restriction de symétrie.

Pour $\delta_{p_1} > 0$, $\gamma_{k_1} > 0$, $\theta_{p_1p'_1} = \theta_{k_1k'_1} = \theta_{p_1k_1} = 0$, on obtient une fonction de production Cobb-Douglas classique. Cependant, pour les conditions d'homogénéité (réduite) suivantes, à l'instar du développement mathématique effectué par Bairam (1998, p. 8-9), des travaux de Christensen *et al.* (1973), Berndt *et al.* (1979), Kmenta (1967) et Kymn et Hisnamick (2001),

la fonction de productivité correspond à une fonction CES ou fonction à élasticité de substitution constante (mais différente de 1) :

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{p_1=1}^m \delta_{p_1} + \sum_{k_1=1}^v \gamma_{k_1} = 1 \\ \sum_{p_1=1}^m \theta_{p_1 p'_1} = \sum_{p'_1=1}^m \theta_{p_1 p'_1} = 0, \\ \sum_{k_1=1}^v \theta_{k_1 k'_1} = \sum_{k'_1=1}^v \theta_{k_1 k'_1} = 0, \\ \sum_{p_1=1}^m \theta_{p_1 k_1} = \sum_{k_1=1}^v \theta_{p_1 k_1} = 0, \end{array} \right. \begin{array}{l} (26) \\ (27) \\ (28) \\ (29) \end{array}$$

Ces $(3m + 3v + 1)$ restrictions, qui garantissent une approximation de la forme fonctionnelle CES, sont à soumettre à des tests d'hypothèses. Pour ce faire, il est possible de recourir à des techniques d'optimisation suivant deux approches équivalentes : l'*Inverse Input Demand Functions* et la *Generalized Shadow Price Approach*. La première a été introduite par Kim (1992), et la seconde a été présentée pour la première fois par deux économistes indiens Bhattacharyya et Kumbhakar (1997). Il s'agit fondamentalement d'estimer d'abord des équations de parts budgétaires de différents facteurs de production marchands, puis d'en déduire les paramètres de la forme fonctionnelle translog de productivité. C'est à travers cette interconnexion de procédures que les différents tests d'hypothèses ci-dessus mentionnés sont réalisés. I_{hp} représente un vecteur de variables d'investissement dans l'équation de productivité agricole.

A ce stade de la modélisation économétrique, la question qui pourrait être posée porte sur la technique d'estimation de ce système récursif d'équations simultanées. A cette interrogation, plusieurs réponses peuvent être apportées en se basant sur la théorie économétrique. Il est possible, comme cela a déjà été fait dans la littérature, de procéder à une estimation étape par étape, c'est-à-dire estimer les équations d'investissement pour ensuite utiliser leur valeur ajustée dans la régression de la productivité agricole. Cette technique, qualifiée de méthode d'estimation à information limitée (MIL), ressemble à celle des variables instrumentales (IV). L'idée est donc d'appliquer la méthode du maximum de vraisemblance (à deux étapes) pour l'estimation des paramètres des fonctions à réponses qualitatives, et les moindres carrés quasi-généralisés (FGLS) ou l'estimateur Within, ou les moindres carrés avec variables dummy (LSDV) pour la régression linéaire (par rapport aux paramètres) du rendement agricole sur l'ensemble des variables explicatives.

Une autre technique de régression est celle de la méthode d'estimation à information complète dont l'idée sous-jacente ou l'intuition consiste à prendre en considération toute l'information apportée par le modèle systémique. Il s'agit d'intégrer dans l'estimation

paramétrique le fait que certaines variables interviennent dans l'explication simultanée de plusieurs autres. Ce procédé est relativement récent d'autant plus s'il agit d'estimer un système d'équations qui présentent des formes fonctionnelles de nature différente : linéaire et non-linéaire. En la matière, un algorithme d'estimation, semblable à celui des modèles linéaires SUR (Seemingly Unrelated Regression), a été proposé par Roodman (2011) pour justement faciliter cette pratique. Il permet une estimation jointe des équations non-linéaire et linéaires. Ce dernier procédé serait le plus approprié sauf que l'estimation des paramètres de la forme translog de productivité agricole suivant les deux approches susmentionnées ne l'autorise pas. En somme, nous privilégierons la procédure d'estimation qui conduit à des résultats optimaux.

Cela dit, dans une perspective de robustesse, les résultats issus de l'application de ces différentes techniques d'estimation seront confrontés. Il convient à présent, dans la section qui suit, de spécifier le contenu du panier des variables endogènes et de contrôle qui vont entrer en jeu dans notre travail de régression.

iii. Spécification des variables endogènes et de contrôle du modèle économétrique

L'une des méthodes de raisonnement la plus couramment utilisée dans la théorie économétrique en général, et micro-économétrique en particulier, est ce qu'il convient d'appeler la méthode hypothético-déductive (Behaghel, 2006, p. 24). La logique sous-jacente à cette technique se décline comme suit. En premier lieu, le problème de recherche auquel on s'intéresse se situe dans un système que définit l'analyste. En second lieu, ce système connaît un certain nombre d'interactions entre ses composantes qui, si elles (interactions) ne sont pas prises en compte, sont susceptibles de biaiser l'estimation et l'interprétation des relations en question. L'idée consiste, comme dans une expérience de laboratoire, à contrôler ces variables de sorte à mieux juger de la (des) relation(s) causale(s) mise(s) en perspective. A ce stade, faut-il le signifier, le choix de ces variables d'intérêt et de contrôle est guidé non seulement par la théorie économique, mais aussi sur la base des travaux empiriques déjà réalisés dans l'objectif d'éviter ce qu'il convient d'appeler des régressions ou estimations fallacieuses, c'est-à-dire estimer des relations qui n'ont en réalité aucun sens économique. Cette partie se donne ainsi pour objectif de spécifier le contenu des vecteurs de variables mentionnés dans les précédentes sections.

❖ Performance ou productivité agricole

La performance de l'agriculture ou productivité du sol comme nous l'avons déjà évoquée est approchée par la production globale évaluée au prix médian de marché pour chacun des produits agricoles rapportée à la superficie des champs par ménage. Cette pratique est celle en cours en majeure partie dans la littérature revue. Cette mesure est donc effectuée par champ pour chaque ménage.

❖ Investissement foncier

Comme cela a été mentionné, les investissements peuvent être regroupés en deux catégories : les investissements de court terme d'une part, et d'autre part ceux de moyen terme.

Pour les données qui sont en notre disposition, et en nous basant sur la littérature empirique, les investissements de court terme concernent les engrais chimiques et les produits phytosanitaires. En effet, ces derniers sont, pour le premier, davantage utilisés, de manière ponctuelle (au pied des plantes), dans l'objectif de permettre d'accompagner la croissance des plantes. Pour les produits phytosanitaires, ils sont utilisés pour lutter contre les nuisibles et les mauvaises herbes. En référence au cadre analytique développé dans le chapitre 1, ces investissements viennent effectivement compléter l'action du compost qui est une variante de la fumure organique, et dont le rôle à la base est d'améliorer les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol. Il peut être rangé dans la catégorie des investissements de moyen terme comme il se fait dans la littérature (Gavian et Fafchamps, 1996 ; Deininger et Ayalew, 2008). En faisant l'hypothèse forte de terres incultes sur les campagnes agricoles précédentes, on comprend donc assez aisément que l'emploi préalable du compost détermine l'utilisation des fertilisants chimiques et produits phytosanitaires. Le sens de la relation n'est pas prédéterminé par la théorie étant donné que la nature des investissements diffère selon les zones d'étude.

❖ La sécurité foncière

La sécurité foncière en elle-même, convient-il de le rappeler, n'est pas un phénomène qui est directement mesurable, conceptuellement parlant. Elle peut en revanche s'apprécier au travers d'indicateurs ou variables réelles, un titre foncier par exemple, ou de proxys dont le choix est guidé par la théorie économique et les études de cas.

En référence au modèle théorique développé par Simbizi et al. (2014) et exposé au chapitre 1, le sentiment que les paysans ressentent vis-à-vis de la garantie institutionnelle et/ou juridique de leurs prérogatives foncières est le résultat de l'interaction d'un ensemble de

facteurs. Afin de développer un indicateur composite de sécurité, l'intuition consiste à définir la source principale d'assurance des droits fonciers et ensuite de regarder successivement le sens de l'interaction avec les autres composantes éventuelles sur cette dernière. Ainsi nous distinguons principalement deux modalités : les propriétés qui sont légitimées par les autorités locales traditionnelles d'une part, et d'autre part celles qui n'ont reçu aucun agrément (modalité de référence). Théoriquement, ces proxys de sécurité devraient être liés positivement et de manière directe avec les décisions d'investir, et un effet indirect sur les rendements agricoles. Il convient à présent de définir les variables de contrôle.

❖ Les caractéristiques des champs et conditions agroécologiques

Il s'agit de : la localisation des champs, leur mode de gestion, du capital naturel, notamment le type de sol, la topographie des champs et les conditions agroécologiques et agro-climatiques.

Pour la localisation des champs, on a deux modalités principales à savoir l'emplacement dans les brousses ou autour des habitats. Théoriquement, les champs qui bénéficient d'une surveillance rapprochée plus ou moins régulière donneraient davantage un sentiment de sécurité étant donné les institutions locales en place toutes choses égales par ailleurs. Cette variable a été utilisée par Matlon (cité par Bruce *et al.*, 2014) dans le cadre d'une étude sur le Burkina Faso (commanditée par la Banque mondiale vers la fin des années 1980) dans le même domaine de recherche.

Selon les développements théoriques récents discutés dans le premier chapitre, le mode de gestion des champs n'a vraisemblablement pas une importance significative sur l'état d'esprit sécuritaire des paysans (Lavigne-Delville, 2010) en termes de l'assurance de leurs prérogatives foncières ; ce qui importe, c'est en quelque sorte les modes de sécurisation. Ceci dit, on devrait s'attendre à ce que le mode de gestion améliore positivement l'effet du mode de sécurisation sur les élans d'investissement et partant les rendements agricoles, mais de façon non significative. En vertu du fait que la théorie relative à un usage efficace et efficient des ressources privilégie et préconise un regroupement des champs ou concentration parcellaire (World Bank, 2008b), du fait de ses effets a priori productivistes, dans une perspective d'entrepreneuriat agricole, celle-ci pourra être regardée en prenant pour base d'analyse le mode de gestion individuelle, et pour référence d'interprétation le mode collectif.

En rappel, pour les sols, il en existe principalement trois types : argileux, sableux et latéritiques. En l'état, il apparaît que le premier type de sol est de fertilité moyenne,

contrairement aux deux derniers qui sont de fertilité faible (Pédologique, 2008)¹⁰⁰. Toutefois, il faut noter qu'en dépit de cette structure pédologique, ces sols sont naturellement propices pour les catégories de culture qui s'y adaptent¹⁰¹. Et enfin pour les terres latéritiques qui, en général, sont peu appropriées pour l'agriculture, la culture du maïs y marcherait plutôt bien. En supposant que les agriculteurs s'inscrivent dans cette dynamique, le contrôle du type de sol n'influencerait pas significativement l'effet de la sécurité foncière sur l'élan d'investissement, particulièrement en compost, des producteurs agricoles. Par contre, si ces derniers souhaitent réaliser des cultures pour lesquelles les sols choisis ne constituent pas leur habitat naturel, un investissement d'amélioration ou emploi de compost s'impose. Dans ce cas-ci, les types de sols pourraient jouer significativement sur le rapport entre la sécurité des droits fonciers et les dispositions à investir des paysans. Somme toute, le sens de l'influence de la qualité des sols sur l'effet des proxys de sécurité foncière reste indéterminé.

Une autre composante de structure économique complémentaire à la qualité des sols, qui théoriquement influencerait les décisions d'investissement des paysans et qu'il convient de contrôler, est la configuration géographique des champs ou relief. Elle est décomposable en trois types tels qu'énumérés plus haut : les plaines, plateaux et bas-fonds ou vallées. Les deux premiers sont, d'après la littérature, des zones privilégiées de production agricole du fait de leur pente relativement faible permettant ainsi la rétention d'eau. Les bas-fonds étant le lieu de convergence des eaux de pluie, leur aptitude aux activités de production agricole est relativement variable et dépend de la capacité des acteurs à maîtriser cet afflux d'eau. Vu que les effets de la qualité des sols en termes de la significativité de son influence sur la relation sécurité foncière/Elan d'investissement ne sont pas déterminés à l'avance, et que la topographie apparaît comme un facteur qui lui est complémentaire, le sens de l'impact de ce dernier semble par conséquent non prévisible.

Enfin l'un des déterminants incontournables des décisions d'investissement s'avère être théoriquement les conditions agro-climatiques¹⁰². Le caractère irrégulier de la pluviosité dans l'espace et dans le temps influencerait fortement les prises de décision, à moins d'avoir en sa possession un dispositif permettant de faire face aux risques climatiques. Il s'avère également donc pertinent de prendre cette dimension structurelle en compte, mais dont le signe d'influence est indéterminé sur les décisions d'investissement. A défaut de pouvoir contrôler directement

¹⁰⁰

https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Compil_Fiches_EcoViti%20Arc%20M%C3%A9diterran%C3%A9en_v2.pdf consulté le 30 mars 2022.

¹⁰¹<https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/sciences/les-types-de-sols-s1330> consulté le 30 mars 2022.

¹⁰² Pluviosité : quantité d'eau de pluie tombée dans un espace à un moment donné.

les sources d'insécurité foncière, ces dernières sont prises en compte dans cette variable.

❖ Les caractéristiques des ménages agricoles

L'une des composantes du système théorique dans lequel nous souhaitons analyser la relation causale entre la sécurité foncière et la performance de l'agriculture se révèle être les dotations factorielles matérielles (complémentaires) et immatérielles des ménages. Ces dernières sont regroupées sous les vocables ci-après : capital physique, capital humain, capital social et culturel.

La théorie microéconomique de développement selon laquelle le capital humain conditionne les décisions des agents économiques a été approfondie et vulgarisée par Becker (1965)¹⁰³. Selon ce dernier, le capital humain se définit comme un stock de connaissances générales et spécifiques, et des expériences - ou savoirs faire endogènes des acteurs économiques liés au phénomène de l'apprentissage par la pratique - accumulées par un individu tout au long de sa vie, par investissement. Le capital humain repose donc sur la formation, l'éducation et la santé. Une façon dans la littérature de capturer ces effets consiste à avoir recours aux variables proxys suivantes :

- L'âge du chef de ménage afin de capturer l'effet des connaissances endogènes du ménage. Dans la mesure où le savoir-faire correspond implicitement à une meilleure connaissance de la nature des investissements fonciers à réaliser, sous conditions de l'environnement de production, ce facteur devrait avoir un effet positif sur les dispositions à investir du ménage. Ceci influencerait par conséquent positivement la relation entre la sécurité des droits fonciers et les décisions d'investir, une fois ce facteur contrôlé.
- Le niveau d'éducation du chef de ménage. L'utilité de ce facteur tient au fait qu'il permet d'une part de capturer la capacité ou l'aptitude des ménages à mettre en œuvre les conseils techniques qui leur sont donnés par les services de vulgarisation par exemple, de même que leur pouvoir de négociation commerciale (nécessaire pour la partie distribution de la filière agricole). Ceci est capturé par la question B11 du questionnaire relatif au deuxième passage dans lequel il est demandé à la personne interrogée si elle sait lire ou écrire dans une langue quelconque. A priori, ce proxy devrait avoir un effet positif sur les intentions d'investir dans le sol et par là sur la relation

¹⁰³ Gary Becker (1965) a reçu le prix Nobel d'économie en 1992 grâce à ses travaux sur le capital humain.

causale d'intérêt étudiée ici.

Un autre volet du potentiel productif du ménage est son capital physique. Ce dernier se compose de la richesse matérielle du ménage ou son revenu potentiel qui pourrait peser dans le choix des paysans à aller vers tel ou tel autre type d'investissement. Sous réserve de l'existence d'irrégularités non maîtrisées, les richesses réelles et immatérielles du ménage devraient jouer dans le même sens que pour le capital humain. Les variables proxys sont le nombre de champs dont dispose le ménage, le fait que le ménage se considère comme riche ou pauvre. Cette dernière variable est construite à partir de la question PS2 du questionnaire administré au premier passage.

Le capital social que l'on définit comme le réseau de relations sociales du ménage produirait théoriquement les mêmes effets que les précédents. Ceci est approché par l'appartenance du ménage à une organisation de l'économie sociale et solidaire. Le capital culturel est ici approché par la confession religieuse des paysans : musulman. Ce proxy traduit une culture moins restrictive du point de vue de la mise en exploitation des surfaces cultivables. Le christianisme, l'animisme et autres religions sont pris pour référence d'analyse.

Tableau 2.4.1. Description des variables utilisées dans les modèles de régression

Variables	Définition des variables
Variabes dépendantes	
Compost	1 si le ménage a épandu du compost et 0 sinon
EngChim	1 si le ménage a utilisé de l'engrais chimique et 0 sinon
Phytosan	1 pour usage de produits phytosanitaires et 0 sinon
Rendement agricole	Variable continue (FCFA/Kg)
Proxys de sécurité foncière	
ModeSécur	1 pour les propriétés agrées et 0 sinon
GesIndiv	1 s'il s'agit de champ géré individuellement et 0 sinon
ParcelGeo	1 si le champ est localisé autour des cases et 0 sinon
ChefAssoss	1 si le chef de ménage est membre d'une association
Caractéristiques des champs	
SuperficieChamp	Superficie des champs en hectares
Argileux	1 si le champ est de type argileux et 0 sinon
Sableux	1 si le champ est de type sableux et 0 sinon
Plaine	1 si le relief a une structure de plaine et 0 sinon
Plateau	1 si le relief présente un plateau et 0 sinon

Suite du tableau (page suivante)

Tableau 2.4.1. (Suite)

Variables	Définition des variables
Caractéristiques du ménage	
AgeChef	Âge du chef de ménage mesuré en année (Variable continue)
AdultMenagSup	Main-d'œuvre familiale équivalent-adulte (variable continue)
JourHomLabour	Nombre de jours de travail pour le labour (variable continue)
JourHomEntretien	Nombre de jours œuvrés pour l'entretien (variable continue)
JourHomRecolt	Nombre de jours œuvrés pour la récolte (variable continue)
ChefAlphabeti	1 si le chef de ménage sait lire et 0 sinon
Richesse	1 si le ménage est riche et 0 sinon
NombreChamp	Nombre de champs détenus par le ménage
Relig_Musl	1 si le chef de ménage est de confession musulmane et 0 sinon
DistanceMarcheAlimentaire	Distance séparant le ménage du marché alimentaire le plus proche
DistanceRoutePraticable	Distance séparant le ménage de la route la plus proche
Ratio_Dependance	La proportion des non-actifs pris en charge par le ménage
Principales cultures réalisées	
Cereale	1 si le champ a porté des céréales et 0 sinon
CultureRente	1 si des cultures de rentes ont été plantées et 0 sinon
Zones agroécologiques	
Zone 1	1 si le ménage est situé dans le Kadiogo et 0 sinon
Zone 2	1 si le ménage est localisé dans les Banwa et 0 sinon
Zone 3	1 si le ménage réside dans le Tuy et 0 sinon
Zone 4	1 si le ménage se trouve dans le Ziro et 0 sinon
Zone 5	1 si le ménage est basé dans la Sissili et 0 sinon

Source : Enquête LSMS-ISA Burkina Faso 2014, construction de l'auteur.

Le contenu des variables d'intérêt et de contrôle étant clairement dévoilé, il est maintenant opportun de spécifier de manière plus détaillée le modèle économétrique global d'analyse de la relation causale entre la sécurité foncière et la performance agricole en passant par des équations de décisions d'investissement. Nous nous proposons, avant cette étape, de regarder le degré de corrélation entre les différentes variables d'intérêt et de contrôle retenues dans la littérature. Cette phase intermédiaire trouve ainsi sa raison d'être dans la vérification de l'hypothèse d'absence de corrélation forte entre les variables explicatives, et donc d'indépendance linéaire de ces dernières (cf. Annexe B).

Telle que la théorie statistique le stipule, dans la mesure où plusieurs variables explicatives (définies dans la littérature) traduiraient le même phénomène, l'élaboration des coefficients de corrélation simple permet « (...) de repérer les variables ayant les plus forts coefficients de corrélation avec la (les) variable(s) expliquée (s) (...) » (Piganiol, 1978, p. 34) ici les rendements agricoles. Cela dit, comme il est possible de le constater, les coefficients de corrélation linéaire deux par deux, indiqués à l'annexe B, sont globalement faibles, à l'exception de quelques-uns. Mais à ce stade, ces seuls statistiques ne nous permettent pas de conclure sur le caractère de dépendance linéaire ou non entre les variables : ceci sera vérifié au cours de l'estimation économétrique des formes fonctionnelles retenues.

Il importe de rappeler que le modèle fonctionnel en étude est un système récursif d'équations simultanées qui se présente de la manière ainsi qu'il suit¹⁰⁴. D'abord une équation de consentement à utiliser du compost, puis deux autres traduisant les décisions d'usage de l'engrais chimique et des produits phytosanitaires étant donné le premier, et enfin une équation analytique de la productivité du sol du point de vue de la technologie de production employée par les paysans. En nous basant sur la littérature agronomique, notamment Rahman (2003) qui a réalisé une étude sur le Bangladesh, il nous est possible de supposer une séquentialité dans l'usage des intrants. Mais dans les faits, cette hypothèse est restrictive, car il y a la possibilité d'un effet retour des uns sur les autres (cf. p. 118, hypothèse forte sur le caractère inculte des sols). Mais nous faisons le choix de la séquentialité qui est la forme la plus employée dans la littérature. Pour ce qui est de l'estimation du modèle, nous confronteront deux hypothèses dans les pages qui suivent : hypothèse de non-corrélation des termes d'erreur (hypothèse forte) et l'hypothèse de corrélation de ces derniers. Nous privilégions en l'état l'hypothèse forte de non-corrélation des termes d'erreur.

$$\begin{aligned}
 Compost_{hp} = & \alpha_{1h} + \beta_{11}ModeS\acute{e}cur_{hp} + \beta_{12}GesIndiv_{hp} + \beta_{13}ParcelGeo_{hp} + \beta_{14}ChefAssoss_h \\
 & + \delta_{11}Argileux_{hp} + \delta_{12}Sableux_{hp} + \delta_{13}Plaine_{hp} + \delta_{14}Plateau_{hp} \\
 & + \delta_{15}SupaerficieParcelle_{hp} + \delta_{16}Superficie^2_{hp} + \gamma_{11}AgeChef_h + \gamma_{12}AgeChef^2_h \\
 & + \gamma_{13}JourHomEntretien_{hp} + \gamma_{14}JourHomLabour_{hp} + \gamma_{15}ChefAlphabeti_h \\
 & + \gamma_{16}Richesse_h + \gamma_{17}Ins\acute{e}curit\acute{e}Alimentaire_h + \gamma_{18}DistanceMarcheAlimentaire_{hp} \\
 & + \gamma_{19}DistanceRoutePraticable_{hp} + \theta_{11}NombreChamp_h + \theta_{12}ReligMusl_h \\
 & + \theta_{13}RatioD\acute{e}pendance_h + \theta_{14}Ins\acute{e}curit\acute{e}_h + \omega_{1hp}
 \end{aligned}
 \tag{30}$$

$$\begin{aligned}
 EngChim_{hp} = & \alpha_{2h} + \beta_{21}Compost_{hp} + \delta_{21}Argileux_{hp} + \delta_{22}Sableux_{hp} + \delta_{23}Plaine_{hp} + \delta_{24}Plateau_{hp} \\
 & + \delta_{25}SupaerficieParcelle_{hp} + \gamma_{21}AgeChef_h + \gamma_{22}AgeChef^2_h \\
 & + \gamma_{23}JourHomEntretien_{hp} + \gamma_{24}ChefAlphabeti_h + \gamma_{25}Richesse_h \\
 & + \gamma_{26}Ins\acute{e}curit\acute{e}Alimentaire_h + \gamma_{27}DistanceMarcheAlimentaire_{hp} \\
 & + \gamma_{28}DistanceRoutePraticable_{hp} + \theta_{21}NombreChamp_h + \theta_{22}ReligMusl_h \\
 & + \theta_{23}RatioD\acute{e}pendance_h + \theta_{24}Ins\acute{e}curit\acute{e}_h + \omega_{2hp}
 \end{aligned}
 \tag{31}$$

¹⁰⁴ Les zones socio-foncières sont regroupées sous le vocable « Insécurité » pour capter les effets potentiels des zones d'insécurité foncière.

$$\begin{aligned}
 Phytosan_{hp} = & \alpha_{3h} + \beta_{31}Compost_{hp} + \beta_{32}EngChim_{hp} + \delta_{31}Argileux_{hp} + \delta_{32}Sableux_{hp} + \delta_{33}Plaine_{hp} \\
 & + \delta_{34}Plateau_{hp} + \delta_{35}SuperficieParcelle_{hp} + \gamma_{31}AgeChef_h + \gamma_{32}AgeChef^2_h \\
 & + \gamma_{33}JourHomEntretien_{hp} + \gamma_{34}ChefAlphabete_h + \gamma_{35}Richesse_h \\
 & + \gamma_{36}InsécuritéAlimentaire_h + \gamma_{37}DistanceMarcheAlimentaire_{hp} \\
 & + \gamma_{38}DistanceRoutePracticable_{hp} + \theta_{31}NombreChamp_h + \theta_{32}ReligMusl_h \\
 & + \theta_{33}RatioDépendance_h + \theta_{34}Insécurité_h + \omega_{3hp}
 \end{aligned} \tag{32}$$

Comme nous l'avons mentionné plus haut, la forme de la fonction de productivité agricole repose éventuellement sur deux hypothèses sous-jacentes : élasticité de substitution égale à l'unité d'une part et d'autre part l'élasticité de substitution probablement différente de 1. La spécification suivante est une généralisation en ce sens qu'il est possible, par le biais de restrictions d'exclusion et de conditions d'homogénéité linéaire, de revenir à la forme traditionnelle de la fonction Cobb-Douglas. En nous appuyant sur la technique de spécification adoptée par Zhengfei *et al.* (2006), Theodoridis et Anwar (2011), et Archambault *et al.* (2014) dans le cas de l'existence de variables indicatrices, de proportions et des facteurs n'ayant pas le caractère de substituabilité, la fonction de rendement de notre étude peut être spécifiée comme suit¹⁰⁵ :

$$\begin{aligned}
 logRend_{hp} = & \alpha_{4h} + \tau_1Compost_{hp} + \tau_2EngChim_{hp} + \tau_3Phytosan_{hp} + \delta_{P11}logSuperficieParcelle_{hp} \\
 & + \delta_{P12}logJourHomRecolt_{hp} + \gamma_{K11}logDistanceMarcheAlimentaire_{hp} \\
 & + \gamma_{K12}logDistanceRoutePracticable_{hp} + \frac{\delta'_{P11}}{2} [logSuperficieParcelle_{hp}]^2 \\
 & + \frac{\delta'_{P12}}{2} [logJourHomRecolte_{hp}]^2 + \frac{\gamma'_{K11}}{2} [logDistanceMarcheAlimentaire_{hp}]^2 \\
 & + \frac{\gamma'_{K12}}{2} [logDistanceRoutePracticable_{hp}]^2 + \theta_{P11P12} [logSuperficieParcelle_{hp}] \\
 & * [logJourHomRecolte_{hp}] + \theta_{P11K11} [logSuperficieParcelle_{hp}] \\
 & * [logDistanceMarcheAlimentaire_{hp}] + \theta_{P11K12} [logSuperficieParcelle_{hp}] \\
 & * [logDistanceRoutePracticable_{hp}] + \theta_{P12K11} [logJourHomRecolt_{hp}] \\
 & * [logDistanceMarcheAlimentaire_{hp}] + \theta_{P12K12} [logJourHomRecolt_{hp}] \\
 & * [logDistanceRoutePracticable_{hp}] + \theta_{K11K12} [logDistanceMarcheAlimentaire_{hp}] \\
 & * [logDistanceRoutePracticable_{hp}] + \delta_{P21}Argileux_{hp} + \delta_{P22}Sableux_{hp} + \delta_{P23}Plaine_{hp} \\
 & + \delta_{P24}Plateau_{hp} + \delta_{P25}SystemAssociat_{hp} + \delta_{P26}CultRent_{hp} + \delta_{P27}Cereales_{hp} \\
 & + \delta_{P28}TractionAnimal_{hp} + \gamma_{K21}AgeChef_h + \gamma_{K22}AgeChef^2_h + \gamma_{K23}ChefAlphabete_h \\
 & + \gamma_{K24}Richesse_h + \gamma_{K25}ReligMusl_h + \varphi_{41}Insécurité_h + \omega_{4hp}
 \end{aligned} \tag{33}$$

¹⁰⁵ Archambault et al. (2014), chercheurs dans le domaine de l'économie agricole et de l'entrepreneuriat agricole, de la statistique appliquée, et dans un Programme de bioénergie à base d'algue, de l'Université du nouveau Mexique, ont utilisé la spécification translog pour analyser la production d'algue.

Pour $\delta_{p1i} > 0, i = \overline{1,2}; \gamma_{k1j} > 0, j = \overline{1,2}; \delta'_{p1i} = \gamma'_{k1j} = 0$ et $\theta_{p1ik1j} = 0, \forall i, j = \overline{1,2}$, on obtient une fonction de type Cobb-Douglas, et une fonction de rendement CES ou translog, sinon.

A ce stade de notre raisonnement, la question incontournable qu'il importe de se poser repose sur le caractère identifiable (identification des paramètres de la forme structurelle) des équations de cette forme fonctionnelle systémique. A cet effet, deux critères de décision possibles existent dans la littérature : la condition d'ordre et la condition de rang. Si la dernière est une condition d'identification suffisante, la première, davantage utilisée dans la pratique car moins sophistiquée (ou moins fastidieux) (Bourbonnais, 2015, p. 222-223), est uniquement nécessaire. Ainsi la condition d'ordre d'identification étant vérifiée pour le cas qui est le nôtre, il est dès lors opportun de passer à l'application des méthodes d'estimation empiriques. Il convient cependant de rappeler que l'estimation des paramètres de la forme fonctionnelle translog de productivité agricole requiert le recours préalable à l'une des deux approches équivalentes susmentionnées reposant fondamentalement sur l'estimation de système d'équations de parts budgétaires (cf. p. 116).

2.4.2. Résultats des estimations économétriques

Cette section se donne comme objectif de présenter et de commenter les résultats issus de l'application des différentes techniques d'estimation des modèles économétriques susmentionnés. Globalement, il est possible de situer les techniques d'estimation de ces formes fonctionnelles selon deux algorithmes de régression que traduisent les vocables ci-après : la MIL et la MIC (cf. p. 111). Il s'agit ici de présenter les résultats d'estimation du système récursif d'équations simultanées estimé étape par étape et de manière séquentielle d'une part, puis ceux issus de l'estimation simultanée de ces équations d'autre part. L'idée derrière cette démarche est de confronter l'ensemble des relations d'intérêt estimées du fait de l'application de ces deux méthodes.

En général, leur mise en œuvre produit des coefficients ou bien effets marginaux identiques en termes de signe. Par contre, les effets marginaux associés aux variables explicatives ou bien variables exogènes d'intérêt issus du MIL sont, en valeur absolue, inférieurs à ceux provenant de l'application du MIC. Aussi pour garantir la convergence des estimateurs dans le cadre du MIC, un certain nombre de variables exogènes ont été retirées des différentes équations à estimer du fait de la présence d'un problème de multi-colinéarité

potentielle entre elles. Ce problème est apparu lors de l'estimation de l'équation de productivité agricole dans le cadre du MIL et pour lequel les variables d'intérêt ne présentent aucune significativité, ce qui change par contre lorsque l'on procède à l'application du MIC. Cela dit, nous faisons le choix suivant. Au regard du fait que les équations d'investissement agricole autorisent la prise en compte d'un grand nombre de variables explicatives et donc d'interprétations diverses dans le cadre du MIL, nous privilégions les résultats issus de l'application de cette méthode dans le corps principal du texte ; ceux du MIC sont exposés en annexe. En revanche, pour ce qui est de la fonction de productivité agricole, nous présentons principalement les estimations issues du MIC, et exposons en annexe ceux du MIL la concernant et qui ont pour vocation à être améliorés. Par ailleurs, une telle démarche nous permet également de mettre en lumière la robustesse des résultats issus des différentes régressions.

i. Les décisions d'investissement

Conformément à la discussion menée plus haut, il est possible de régresser ces modèles par les Probit et Logit à effets aléatoires, et le Logit conditionnel à effets fixes. Cependant, force est de constater que, dans la littérature, la plupart des études empiriques ont recours de préférence au Probit à effets aléatoires (PEA) et au modèle de probabilité linéaire à effets fixes (MPLEF) comparativement aux Logit à effets aléatoires et Logit conditionnel à effets fixes. Toutefois, pour des raisons de vérification de la robustesse des résultats d'estimation, il importe d'effectuer l'ensemble des régressions avec une priorité accordée au PEA (cf. Annexe B pour les résultats du Logit conditionnel). A l'instar de la technique d'estimation utilisée par Deininger et Jin (2006) et Deininger *et al.* (2006), les variables proxys complémentaires de sécurité et d'insécurité foncières sont introduites de manière séquentielle. L'idée consiste à regarder comment l'effet de sécurité à la base du fait de la possession foncière (sécurité de droit coutumier) est influencé par une hausse du pouvoir subjectif des producteurs agricoles et l'enjeu de la résolution des situations d'insécurité de contrôle et d'exploitation de la ressource terre. Le Tableau 2.4.2.a présente les effets marginaux des différents déterminants du consentement à utiliser du compost sur les champs agricoles.

Les effets de la sécurité foncière sur la performance de l'agriculture au Burkina Faso

Tableau 2.4.2.a. Déterminants de la disposition à utiliser du compost au Burkina Faso en 2014.

Compost (Probit)						
	Proxys de sécurité limité et absence de variables risque		Non prise en compte des risques d'insécurité		Toutes les variables	
	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux
ModeSécur	0,35*** (5,86)	0,13*** (6,75)	0,30*** (4,11)	0,11*** (4,22)	0,26*** (3,57)	0,09*** (3,65)
GesIndiv			-0,63*** (9,30)	-0,23*** (10,41)	-0,64*** (9,50)	-0,22*** (10,66)
ParcelGeo			0,88*** (17,30)	0,34*** (18,22)	0,88*** (17,23)	0,33*** (18,14)
ChefAssoss			-0,23*** (3,29)	-0,08*** (3,35)	-0,23*** (3,31)	-0,088*** (3,38)
Argileux	-0,32*** (5,26)	-0,12*** (5,39)	-0,34*** (4,94)	-0,13*** (5,08)	-0,34*** (4,91)	-0,128*** (5,06)
Sableux	0,05 (0,89)	0,02 (0,90)	0,017 (0,26)	0,07 (0,26)	0,015 (0,23)	0,006 (0,23)
Plaine	0,35*** (5,53)	0,14*** (5,63)	0,24*** (3,29)	0,09*** (3,33)	0,231*** (3,23)	0,088*** (3,26)
Plateau	0,14** (2,05)	0,055** (2,04)	0,049 (0,65)	0,019 (0,65)	0,068 (0,90)	0,026 (0,90)
SuperficieChamp	0,68*** (10,88)	0,26*** (10,88)	0,74*** (10,44)	0,28*** (10,43)	0,724*** (10,17)	0,279*** (10,16)
Superficie ²	-0,11*** (8,26)	-0,04*** (8,26)	-0,115*** (7,45)	-0,044*** (7,45)	-0,11*** (7,12)	-0,042*** (7,12)
AgeChefMénage	0,025*** (2,60)	0,009*** (2,60)	0,033*** (2,89)	0,012*** (2,89)	0,033*** (2,88)	0,012*** (2,88)
AgeChef ²	-0,0002** (2,07)	-0,0001** (2,07)	-0,0003** (2,52)	-0,0001** (2,52)	-0,0002** (2,53)	-0,0001** (2,53)
JourHomLabour	0,004 (1,11)	0,002 (1,11)	0,013*** (2,77)	0,005*** (2,77)	0,013*** (2,73)	0,005*** (2,73)
JourHomEntretien	0,003 (1,31)	0,001 (1,31)	0,004* (1,72)	0,002* (1,72)	0,004* (1,66)	0,002* (1,66)

Suite du Tableau (page suivante)

Tableau 2.4.2.a. (Suite)

	Compost (Probit)					
	Proxys de sécurité limité et absence de variables risques d'insécurité		Non prise en compte des risques d'insécurité		Toutes les variables	
	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux
ChefAlphabeta	0,009 (0,14)	0,004 (0,14)	0,066 (0,87)	0,025 (0,86)	0,069 (0,90)	0,026 (0,90)
NombreChamp	-0,072*** (4,17)	-0,028*** (4,21)	-0,05*** (2,62)	-0,02*** (2,64)	-0,054*** (2,71)	-0,02*** (2,73)
Richesse	0,22*** (3,68)	0,085*** (3,67)	0,269*** (3,92)	0,105*** (3,90)	0,279*** (4,06)	0,11*** (4,04)
Relig_Musl	0,54*** (9,75)	0,206*** (10,10)	0,678*** (10,34)	0,25*** (10,90)	0,66*** (10,10)	0,24*** (10,63)
Ratio_Dépendance	-0,017 (0,56)	-0,006 (0,56)	-0,02 (0,64)	-0,01 (0,64)	-0,028 (0,77)	-0,011 (0,77)
DistanceMarcheAliment	0,002* (1,80)	0,001* (1,80)	0,001 (1,14)	0,001 (1,14)	0,001 (0,78)	0,0004 (0,78)
DistanceRoutePraticable	0,003*** (3,31)	0,001*** (3,31)	0,004*** (3,18)	0,002*** (3,18)	0,004*** (2,90)	0,002*** (2,90)
Insécurité					-0,471*** (4,14)	-0,17*** (4,60)
Constante	-2,35*** (8,58)		-2,87*** (8,92)		-2,72** (8,87)	
Observations	10 607	10 607	10 607	10 607	10 607	10 607
Wald chi	498,33***		664,07***		669,33***	

Source : Enquête LSMS-ISA/Burkina Faso, calculs de l'auteur.

Valeur absolue des z-statistiques entre parenthèse. * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%.

L'ensemble des variables exogènes retenues contribue significativement à expliquer la propension des ménages à utiliser du compost. En effet, la statistique-test de Wald est significative au seuil de 1%.

Telle qu'indiqué dans les colonnes 2 et 3 du Tableau 2.4.2.a, la variable ModeSécur qui traduit les champs dont l'exploitation et le contrôle ont reçu l'agrément des autorités locales traditionnelles, présente un signe positif et significatif au seuil de 1%. Ce résultat traduit implicitement le fait que les ménages agricoles, quels qu'ils soient, sont d'autant plus enclins à utiliser du compost qu'ils sont assurés de tirer pleinement profit des retombées de leurs efforts d'investissement : une hausse de 13 points de pourcentage¹⁰⁶. Dans la mesure où ce mode de sécurisation locale traditionnelle qu'est la possession foncière autorise des transferts complets

¹⁰⁶ L'application de la MIC, avec la prise en compte des problèmes de colinéarité, produit des effets marginaux de sécurité foncière objective de l'ordre de 18 points de pourcentage.

et limités des droits fonciers, il est aisé de remarquer que les mêmes résultats, en termes de significativité, ont été atteints par nombre de travaux de recherche. Il s'agit notamment de ceux de Gavian et Fafchamps (1996) pour le Niger, Hayes *et al.* (1997) pour la Gambie (mais de signe négatif), Deininger et Ayalew (2008) pour l'Ouganda.

Pour les autres sources de pouvoir de contrôle subjectif, les résultats sont tout autant positifs et significatifs à l'exception de l'appartenance à une organisation sociale et la gestion individuelle des champs. Ainsi, les ménages agricoles ne semblent pas disposés à épandre du compost sur les champs pour lesquels ils ont un pouvoir de contrôle et d'exploitation individuel: une gestion des champs de culture dans ce sens réduit leur intention à utiliser du compost de 22 points de pourcentage¹⁰⁷. Ce résultat peut être vu comme l'effet net des effets individuels de sécurité foncière qui s'opèrent sur les parcelles individuelles qui composent les champs de culture. Par ailleurs, le fait d'être membres d'une organisation institutionnelle réduit significativement en moyenne les élans d'investissement des paysans de 0,08 *ceteris paribus*¹⁰⁸. Ce résultat n'est pas du tout surprenant. En effet, les paysans qui sont membres d'une organisation coopérative bénéficient souvent de subventions pour l'acquisition d'intrants agricoles. Ceci peut en effet les amener à vouloir moins investir personnellement dans la production et l'usage de ces facteurs. Par contre les champs agricoles qui bénéficient d'une surveillance rapprochée sont plus à même de recevoir du compost selon une probabilité de 0,33¹⁰⁹. Les résultats ont été obtenus sans avoir contrôlé les sources d'insécurité potentielle, y compris les facteurs agroécologiques.

Les colonnes 6 et 7 du Tableau 2.4.2.a, après avoir contrôlé les variables traduisant les facteurs propres aux différentes zones socio-foncières en termes d'insécurité foncière, nous donnent une idée de la relation quantitative entre les variables de sécurité foncière et les intentions d'investissement des paysans¹¹⁰. Quoique l'effet de sécurité se soit réduit, il reste cependant positif et statistiquement significatif au même titre que le coefficient associé à la variable localisation-des-champs au seuil de 1% ; pris isolément, la probabilité d'investir associée à la première variable s'est réduite de 2 points de pourcentage et de 1 point pour la seconde. Pour la variable gestion-individuelle-des-champs, on constate une légère amélioration à hauteur de 1 point de pourcentage, la significativité étant maintenue. Ceci traduit la robustesse de nos résultats d'estimation économétrique. Ce changement dans les coefficients, à l'issue de

¹⁰⁷ L'application de la MIC produit par contre un effet moindre de l'ordre de 6 points de pourcentage comparativement aux 22 points de pourcentage.

¹⁰⁸ Ce chiffre (de -0,08) est de -0,16 dans le cas de l'application de la MIC.

¹⁰⁹ A titre de comparaison, il est de 0,32 du fait de l'application du MIC.

¹¹⁰ Nous avons fait le choix de nous limiter aux résultats issus de l'application de la MIL.

la prise en compte des zones socio-foncières, suggère qu'il existe des phénomènes dans ces dernières pour lesquels une investigation plus approfondie serait appropriée. En outre, ceci est une preuve tangible que, quel que soit le niveau d'insécurité foncière, les paysans qui ont un contrôle permanent sur leurs terres seront toujours enclins, au même degré, à investir dans l'application du compost sur leurs champs de culture. En somme, il est possible d'affirmer que, suivant le même principe exposé à l'annexe D, le fait de bénéficier globalement d'une sécurité foncière accroît de fait la propension des ménages à investir dans du compost de 12 points de pourcentage, résultat auquel les chercheurs qui ont travaillé sur le cas du Burkina Faso ne sont pas parvenus. Pour ce type d'investissement foncier, les résultats sont globalement conformes aux prédictions faites dans le cadre de l'analyse théorique développée dans le premier chapitre.

Tous les coefficients des autres caractéristiques des champs présentent tous quasiment les signes et significativités escomptés. Le fait que les champs soient situés géographiquement sur des plaines et des plateaux accroît en moyenne la propension des ménages à y appliquer du compost au seuil de 1%, même si le coefficient associé à la seconde variable n'est pas significatif. Plus la topographie des champs est une plaine, plus les ménages ont tendance à utiliser du compost : une hausse de 9 points de pourcentage. Les mêmes résultats ont été obtenus par Deininger et Ayalew (2008) pour le même type d'investissement du point de vue de la significativité des coefficients.

Il convient cependant de noter l'existence d'un effet de seuil pour la superficie des champs. L'effet positif et significatif de la superficie des champs sur la propension des ménages à utiliser du compost n'est envisageable que jusqu'à un certain niveau. En effet, à partir d'une taille de champs de 3 ha, les paysans agricoles deviennent plus réticents à appliquer du compost sur des superficies supplémentaires¹¹¹. Une telle donnée a également été obtenue par Deininger *et al.* (2006), mais pour d'autres types d'investissement, notamment dans l'agroforesterie. Ceci pourrait en effet être lié à un problème de coût, car la capacité de production du compost est limitée pour les petits exploitants agricoles. Cet effet apparaît également dans les caractéristiques des ménages agricoles.

Les caractéristiques des paysans présentent les résultats escomptés, à l'exception de quelques-unes. L'âge du chef de ménage, de même que son identité culturelle, les jours œuvrés, affichent des coefficients positifs et statistiquement significatifs respectivement aux seuils de 5

¹¹¹ Avec la fonction Probit, il est difficile de calculer cet effet-seuil. Mais ce dernier est rendu possible grâce au recours au concept de «cote» que permet de calculer l'estimation d'un modèle Logit. Au regard du fait que l'estimation des modèles Probit et Logit produisent approximativement les mêmes résultats, nous pouvons utiliser les chiffres issus de l'estimation du second modèle dans le calcul de cet effet comme nous l'indiquons également au chapitre 3 (p. 251).

et 10%. Comme, on peut le constater, la culture religieuse joue effectivement un rôle important dans les décisions des ménages à investir, comme le stipule la théorie économique : elle améliore en moyenne leur propension à investir dans de l'engrais organique de 0,24 pour les musulmans. Par contre, pour l'âge du chef de ménage, son impact incitatif sur l'élan d'investissement n'est aussi valable que jusqu'à un certain niveau d'âge : le calcul donne un seuil égal à 60,7 ans ; en d'autres termes, au-delà de 61 ans les chefs de ménage ne sont plus disposés à amender leurs sols. Ceci est tout à fait vraisemblable pour les ménages constitués d'un seul individu qui, à cet âge, ne dispose plus suffisamment de force pour travailler sa terre. Ceci pourrait implicitement traduire une limite, comme nous l'avons mentionné dans la description de cette variable, de l'effet d'investissement des connaissances endogènes des ménages acquis par l'expérience.

D'autre part, les variables "niveau d'éducation du chef de ménage" et "Richesse" présentent les signes escomptés. Plus le chef de ménage est lettré, plus il est enclin à appliquer du compost : une hausse de 4 points de pourcentage ; de même plus il est riche, plus il a tendance à recourir à l'usage du compost : une hausse de la probabilité de 0,09. En effet, les ménages riches sont à mesure de contourner les imperfections du marché du crédit, des facteurs de production, etc. Pour le "Nombre de champs" présentant un signe négatif, ceci peut paraître légitime étant donné les ressources financières limitées des MA : plus le paysan dispose de champs additionnels, moins il est porté à y appliquer du compost dont la production nécessite au moins un certain niveau de dépenses à l'échelle humaine¹¹².

Il est légitime dès à présent de se pencher sur les déterminants des autres types d'investissement qui interviennent directement dans la production agricole. Cela dit, le Tableau 2.4.2.b. présente les résultats d'estimation de l'équation de la propension à utiliser des engrais chimiques.

¹¹² <https://www.accessagriculture.org/composting-beat-striga> consulté le 31 mars 2022.

Tableau 2.4.2.b. Déterminants de la disposition des ménages à utiliser de l'engrais chimique au Burkina Faso en 2014.

Engrais chimique (Probit)				
	Non prise en compte des risques d'insécurité		Toutes les variables	
	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux
Compost	0,27** (2,13)	0,067** (2,14)	0,28** (2,16)	0,069** (2,17)
Argileux	0,139** (2,04)	0,035** (2,00)	0,14** (2,06)	0,035** (2,01)
Sableux	-0,124* (1,89)	-0,03* (1,89)	-0,124* (1,89)	-0,03* (1,89)
Plaine	-0,40*** (5,73)	-0,101*** (5,55)	-0,402*** (5,74)	-0,102*** (5,55)
Plateau	-0,18** (2,56)	-0,043*** (2,71)	-0,187*** (2,58)	-0,044*** (2,68)
SuperficieChamps	0,456*** (21,10)	0,112*** (18,91)	0,454*** (20,92)	0,11*** (18,73)
AgeChefMénage	-0,008 (0,78)	-0,002 (0,78)	-0,008 (0,079)	-0,002 (0,79)
AgeChef ²	3,01e-05 (0,10)	7,41e-06 (0,30)	3,06e-05 (0,04)	7,52e-06 (0,31)
JourEntretien	-0,01*** (4,63)	-0,003*** (4,60)	-0,01*** (4,63)	-0,003*** (4,59)
ChefAlphabete	0,149** (2,15)	0,038** (2,07)	0,149** (2,15)	0,038** (2,06)
NombreChamp	-0,034* (1,79)	-0,008* (1,82)	-0,033* (1,77)	-0,008* (1,80)
Richesse	0,257*** (4,06)	0,066*** (3,88)	0,256*** (4,03)	0,066*** (3,85)
Relig_Musl	0,253*** (3,97)	0,06*** (4,04)	0,253*** (3,96)	0,061*** (4,03)
Ratio_Dependance	-0,02 (0,59)	-0,005 (0,59)	-0,02 (0,58)	-0,005 (0,58)
DistanceMarcheAliment	-0,006*** (4,14)	-0,001*** (4,14)	-0,005*** (4,10)	-0,0014*** (3,17)
DistanceRoutePraticable	-0,002* (1,71)	-0,0005* (1,71)	-0,002* (1,70)	-0,0005* (1,70)
Insécurité			0,036 (0,35)	0,009 (0,728)

Suite du tableau (page

Tableau 2.4.2.b. (Suite)

	Non prise en compte des risques d'insécurité		Toutes les variables	
	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux
Constante	-1,50*** (6,26)		-0,835*** (2,94)	
Observations	10 607	10 607	10 607	10 607
Wald chi2(17)	714,74***		714,36***	

Source : Enquête LSMS-ISA/Burkina Faso, calculs de l'auteur.

Valeur absolue des z-statistiques entre parenthèse. * significatif à 10% ; ** significatif à 5% ;

*** significatif à 1%.

Comme dans le cas de l'équation d'analyse du consentement à utiliser du compost, l'ensemble des variables retenues permet d'expliquer convenablement les propensions des ménages à investir dans les fertilisants chimiques, au regard de la significativité de la statistique-test de Wald.

Les colonnes 1 et 2 du Tableau 2.4.2.b. indiquent un signe positif et significatif pour la valeur prédite du compost traduisant une relation de complémentarité entre l'usage de ce dernier et celui des fertilisants chimiques. Ceci indique que la sécurité foncière a un impact indirect via l'emploi du compost sur les penchants du ménage à utiliser de l'engrais chimique sur ses champs de culture. En appliquant la règle de dérivation en chaîne telle qu'exposée à l'annexe D, nous pouvons dire que globalement plus les ménages agricoles ruraux sont protégés dans leurs droits fonciers, plus cela tend à les inciter à utiliser des engrais chimiques dans 0,75 points de pourcentage¹¹³.

Les autres caractéristiques des champs et des ménages présentent pour la plupart les résultats escomptés en termes d'effet direct. Le coefficient associé à la variable "argileux" est positif et significatif au seuil de 5%. Ceci implique que les cultivateurs sont plus enclins à utiliser des fertilisants chimiques sur les sols de type argileux de l'ordre de 3,5 points de pourcentage afin d'accompagner la croissance des plantes. Cette dynamique incitative est également observée par rapport à la taille des champs pour une probabilité de 0,112 par unité supplémentaire de superficie emblavée. Par contre, les sols pour lesquels le relief est une plaine, incitent moins les ménages dans leur tendance à utiliser des engrais chimiques : une baisse de 10 points de pourcentage : le coefficient associé à cette variable est significatif au seuil de 1%. La même interprétation peut être faite concernant les champs dont le relief est un plateau mais

¹¹³ L'application du MIC produit par contre un chiffre de 2,56 points de pourcentage. Comme précédemment, pour la suite, le reste des interprétations porte sur les résultats issus du MIL.

pour une probabilité en baisse de 0,04.

Pour certaines des caractéristiques des ménages, elles présentent des paramètres de signe positif et significatif au seuil de 5 ou 1%. Il s'agit notamment du niveau d'éducation du chef de ménage, de son degré de richesse et de la variable traduisant l'identité culturelle religieuse du ménage. Plus le ménage est instruit, plus il est disposé à utiliser des fertilisants chimiques de 4 points de pourcentage, et 7 points lorsqu'il est plus nanti. Aussi, un ménage avec une culture religieuse est davantage porté vers l'emploi des engrais chimiques avec une probabilité de 0,06.

Le fait de rajouter la variable proxy d'insécurité foncière ne change pas significativement les résultats en termes d'amplitude et de significativité dans la précédente interprétation, d'où la robustesse des résultats d'estimation obtenus. La probabilité prédite de l'application du compost conserve une valeur positive et significative au seuil de 1%. Ces résultats un peu différenciés appellent encore ici à une étude plus approfondie des zones sociogéographiques, étant donné que cette différenciation provient de l'ajout des variables qui les représentent. Cette configuration globale est presque identique pour ce qui est des déterminants de la propension à utiliser des produits phytosanitaires, un investissement complémentaire à l'utilisation du compost, présentés dans le Tableau 2.4.2.c.

Tableau 2.4.2.c. Déterminants du consentement à utiliser des produits phytosanitaires agricoles au Burkina Faso en 2014.

	Phytosanitaire (Probit)			
	Non prise en compte des risques d'insécurité foncière		Toutes les variables	
	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux
CompostPredict	-0,59*** (3,04)	-0,023*** (2,78)	-0,52*** (2,60)	-0,019** (2,42)
EngChimPredict	2,52*** (3,59)	0,096*** (3,15)	2,44*** (3,47)	0,091*** (3,05)
Argileux	-0,075 (0,72)	-0,0027 (0,74)	-0,068 (0,65)	-0,002 (0,66)
Sableux	-0,37*** (3,55)	-0,014*** (3,07)	-0,37*** (3,57)	-0,014*** (3,08)
Plaine	-0,107 (0,87)	-0,004 (0,84)	-0,12 (0,96)	-0,005 (0,93)
Plateau	0,248** (2,16)	0,011* (1,85)	0,22** (1,96)	0,009* (1,70)
SuperficieChamps	0,292*** (2,83)	0,011*** (2,68)	0,29*** (2,86)	0,011*** (2,69)
AgeChefMénage	-0,006 (0,33)	-0,0002 (0,33)	-0,007 (0,39)	-0,0003 (0,39)
AgeChef ²	-8,39e-05 (0,47)	-3, 20e-06 (0,33)	-7,54e-05 (0,42)	2,81e-06 (0,42)
TailleMenage	-0,103*** (3,84)	-0,004*** (3,39)	-0,1*** (3,74)	-0,0037*** (3,31)
ChefAlphabete	0,075 (0,6)	0,003 (0,57)	0,074 (0,59)	0,0029 (0,56)
NombreChamp	-0,062* (1,86)	-0,0023* (1,91)	-0,061* (1,81)	-0,0023* (1,86)
Richesse	0,267** (2,15)	0,012* (1,85)	0,26** (2,08)	0,011* (1,81)
Relig_Musl	-0,255** (2,12)	-0,01* (1,92)	-0,25** (2,12)	-0,01* (1,91)
Ratio_Dépendance	-0,047 (0,74)	-0,002 (0,74)	-0,041 (0,65)	-0,002 (0,64)
DistanceMarcheAliment	0,004 (1,63)	0,0002 (1,58)	0,004* (1,72)	0,0002* (1,67)

Suite du tableau (Page suivante)

Tableau 2.4.2.c. (Suite)

Phytosanitaire (Probit)				
	Proxys de sécurité limitée et absence de variables risque		Toutes les variables	
	Coefficients	Effets marginaux	Coefficients	Effets marginaux
DistanceRoutePraticable	-0,008*** (3,82)	-0,0003*** (3,44)	-0,008*** (3,76)	-0,0003*** (3,39)
Insécurité			0,37** (2,07)	0,019 (1,53)
Constante	-1,20** (2,42)		-1,25** (2,51)	
Observations	10 607	10 607	10 607	10 607
Wald chi	664,65***		666,87***	

Source : Enquête LSMS-ISA/Burkina Faso, calculs de l'auteur.

Valeur absolue des z-statistiques entre parenthèse ; *significatif à 10% ; **significatif à 5% ;

***significatif à 1%.

Le test de Wald relatif à la significativité globale des paramètres du modèle montre une statistique-test significativement différente de zéro. Cela signifie que l'ensemble des variables exogènes contribue à expliquer les variations du consentement des ménages à recourir aux produits phytosanitaires avec 99% de confiance.

Les résultats d'estimation confinés dans le Tableau 2.4.2.c. vont pour la plupart dans le sens des prédictions théoriques. Comme il est possible de le constater dans les colonnes 1 et 2, les variables explicatives "CompostPredict" et "EngChimPredict" présentent des coefficients statistiquement différents de zéro. Economiquement parlant, cela signifie que la sécurité foncière influence indirectement les propensions des ménages à utiliser des produits phytosanitaires à travers l'usage du compost et des engrais chimiques. De façon directe, plus les ménages sont disposés à épandre de la fumure organique, moins ils sont enclins à employer en moyenne des produits phytosanitaires (PPS). Ces deux produits sont donc des substituts (imparfaits). A priori, ce résultat pourrait paraître insensé, mais il n'en est rien. Ceci est probablement lié aux propriétés du compost. En effet, l'application du compost, conformément aux normes et pratiques requises, a l'avantage de fortifier la plante lui donnant ainsi les moyens de lutter contre les maladies et l'apparition de mauvaises herbes (ou adventices) telles que le striga. Or la raison de l'usage des PPSs est par exemple de lutter contre cette plante parasite, d'où une réduction du recours à ce produit. Par contre, les champs n'ayant reçu que de l'engrais chimique, sont plus enclins à recevoir des PPSs soit une hausse de 9,1 points de pourcentage. Il en découle donc que les PPSs et les fertilisants chimiques sont des inputs complémentaires.

A présent, intéressons-nous à la valeur de l'effet de sécurité foncière sur l'usage des PPSs. Si les effets indirects concernant la gestion individuelle des champs et de l'appartenance à une organisation socio-professionnelle sont positifs, ils présentent cependant un signe négatif dans le cas d'une possession foncière approuvée et de la proximité des champs de culture. L'effet net de sécurité foncière qui est la résultante de ces effets individuels présente un signe négatif. Ainsi, plus les ménages agricoles ruraux bénéficient potentiellement d'une plus grande sécurité de leurs prérogatives foncières, moins cela tend de façon nette à les inciter à recourir à l'usage de PPSs de 0,515 points de pourcentage¹¹⁴.

Les variables traduisant le degré de qualité des sols, la topographie et la taille des champs agricoles, dans leur intégralité, influencent directement et significativement au seuil de 1 et 5% la propension des ménages à utiliser des PPSs, mais dans un sens inverse. Ceux-ci sont probablement le fait de phénomènes agronomiques. Plus les sols sont de type sableux, moins les ménages sont disposés à recourir aux produits de traitement et de protection chimique des plantes avec 1,4% de chance. La structure du relief quant à elle entretient une relation significativement positive avec la disposition des ménages à faire usage des PPSs. Les champs qui présentent une topographie de plateau tendent à recevoir des PPSs avec une probabilité de 0,01. Par ailleurs, des champs plus larges encouragent davantage les MARs à appliquer des PPSs sur ces dernières avec 1,1% de chance. En effet, le coefficient associé à la variable 'Superficie' est positif et significatif au seuil de 1%.

Les caractéristiques des ménages quant à elles présentent également pour la plupart des effets significatifs. C'est le cas par exemple de la main-d'œuvre –équivalent adulte représentée par la variable 'TailleMénage', du niveau d'éducation du chef de ménage, et la proximité du ménage du marché des produits agricoles et de la principale route praticable. Ces résultats, de même que les autres, excepté le coefficient relatif à la proximité des marchés agricoles, ne changent pas significativement en termes de signe après l'ajout des variables représentant les conditions agro-climatiques et les éventualités d'insécurité foncière, comme indiqué dans les colonnes 3 et 4 du Tableau 2.4.2.c.

Tels que les tableaux 2.4.2.a., 2.4.2.b. et 2.4.2.c. l'ont indiqué, le sentiment d'une garantie de leurs prérogatives foncières constitue un facteur déterminant dans les décisions d'investissement foncier des MARs, directement et indirectement, dans une moindre mesure. Ces résultats sont le fait de l'application d'une méthode d'estimation économétrique à information limitée sur un Probit multivarié récursif, mais produisant des résultats robustes.

¹¹⁴ Cf. Annexe D pour la méthode de calcul de ces effets indirects individuels et nets. Par ailleurs, l'application du MIC fournit un résultat de -0,00612 soit une baisse de 0,612 points de pourcentage.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, il est également possible de recourir à l'estimation d'un Logit conditionnel, forme fonctionnelle qui prend en compte les effets fixes ménages. Cette spécification en plus de répondre d'une part à la critique formulée dans la littérature relative à la négligence des effets fixes ménages, permet d'autre part de tester la robustesse des résultats obtenus (présenté en annexe D). Du point de vue des signes des coefficients associés aux variables d'intérêt, les résultats sont identiques à ceux obtenus dans les précédentes estimations. Cependant, la significativité des paramètres laisse à désirer. Ceci est probablement dû au procédé de la méthode d'estimation du Logit conditionnel comme nous l'avons détaillé en amont, i.e. la perte d'une quantité relativement importante de données. La conséquence peut même se constater à travers certaines variables qui voient leur écart-type évoluer à la hausse. C'est donc pour cette raison que les premiers résultats d'estimation ont été conservés. Il convient dès à présent de passer à la régression de la fonction de rendement agricole.

ii. La productivité agricole

L'objectif de cette sous-section consiste à regarder l'importance empirique que revêt la sécurité foncière dans l'explication des rendements agricoles. Il est utile de rappeler que l'estimation des systèmes d'équations simultanées peut se faire en recourant soit au MIL soit au MIC. Il est également bon de garder à l'esprit que la technologie qui sous-tend la productivité agricole peut être représentée par une forme fonctionnelle translog. Comme nous l'avons décrit aux pages 117 et 129 de ce chapitre, l'estimation de cette forme requiert le recours à l'une des approches présentées par Kim (1992) d'une part, et par Bhattacharyya et Khumbakar (1997) d'autre part. Conformément à leur exposé, cette démarche nécessite au préalable l'estimation des paramètres d'un système d'équations de parts budgétaires privilégiant ainsi le recours au MIL. Pour ce faire, des informations sur les prix des différents inputs ou bien facteurs de production agricoles sont nécessaires.

Pour les cas qui existent dans la littérature, y compris ceux traités par les trois précédents auteurs, il s'agit principalement de la main-d'œuvre agricole salariée, des fertilisants acquis sur le marché, des semences améliorées, et des équipements agricoles marchands. Pour le cas de la présente étude, nous disposons cependant d'une information limitée concernant la valeur marchande de ces facteurs de production dans notre base de données. Les prendre en considération réduirait significativement la taille de notre échantillon d'étude, lequel a été ramené au niveau "champ" contrairement à Korsaga (2018), ce qui serait dommageable à sa représentativité, et donc au caractère extrapolable au niveau national de nos résultats

d'estimation. A défaut de disposer d'une information complète sur les prix de marché des facteurs de production susmentionnés, il est cependant possible dans une moindre mesure d'estimer directement la forme translog de productivité agricole. Dans ce cas de figure, « a priori aucune restriction n'est imposée sur les paramètres du modèle translog, notamment les élasticités de substitution et les rendements d'échelle » (Kim, 1992, p. 547). Cette démarche servirait plutôt à mettre en lumière la robustesse des résultats d'estimation d'une fonction de productivité de type Cobb-Douglass. Du test d'hypothèse de spécification d'Hausman, les résultats issus de l'application d'un tel procédé séquentiel à l'estimation d'un modèle à effets individuels fixes sont présentés en Annexe E.

L'annexe B présente les coefficients de corrélation linéaire par paires de variables explicatives potentielles du modèle de productivité agricole. Comme il est possible de le constater, il apparaît une relation de colinéarité ou presque entre certaines variables statistiques. Les ignorer dans la procédure d'estimation du modèle de productivité agricole violerait la deuxième condition de régularité parmi les hypothèses fondamentales qui encadrent la régression des modèles linéaires (Greene, 2012, p. 56). Il convient donc d'omettre ces variables explicatives de l'équation de productivité avant de procéder à sa régression séquentielle du point de vue de l'introduction dans cette dernière des valeurs prédites des variables d'investissement agricole. D'après les chiffres consignés dans le tableau E à l'annexe E, on peut constater que les coefficients associés aux variables explicatives d'intérêt (CompostPredit, EngrChimPredit, PhytoSanPredit) ne présentent aucune significativité à l'exception de la deuxième. L'estimation de l'équation translog en l'état ne change pas significativement les résultats de la régression. Il est probable que de telles données soient liées à la non prise en compte de variables exogènes importantes dans le modèle telles que la pluviométrie, etc., ce qui équivaldrait donc à une absence d'information. Ceci nous a conduit ainsi à recourir au MIC.

La particularité du MIC dans l'estimation des systèmes d'équations simultanées est qu'il permet de résoudre le problème des biais de simultanéité dû au fait que certaines explicatives soient corrélées au terme d'erreur (Greene, 2012, p. 260). Il est en partie fondé sur l'hypothèse fondamentale suivant laquelle les termes d'erreur des différentes équations sont corrélés entre eux. Cela suppose implicitement par ailleurs que les termes d'erreur soient de même nature vu que les équations dans l'application du MIC ont pour vocation à être estimées simultanément. Dans la littérature économétrique, on privilégie les modèles à erreurs composées même si les formes fonctionnelles du système peuvent différer donnant lieu à un système mixte d'équations simultanées pouvant être récursif comme nous l'avons exposé à la page 115. Un algorithme développé par Geweke-Hajivassiliou-Keane permet d'estimer un tel modèle (Roodman, 2011).

Les résultats de l'application du MIC sont ainsi consignés dans le Tableau 2.4.2.d.

Tableau 2.4.2.d. Déterminants de la productivité du sol au Burkina Faso en 2014

	Compost	Engrais Chimique	Phytosanitaire	Toutes les variables
	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
CompostPredit	-1,98*** (7,15)			-1,08*** (8,28)
EngrChimPredit		0,72*** (10,66)		2,47*** (7,76)
PhytoSanPredit			-1,01*** (9,34)	-1,51*** (4,34)
Argileux	-0,49*** (5,09)	-0,08** (2,23)	-0,05 (1,05)	-0,21** (2,07)
Sableux	0,028 (0,38)	0,012 (0,34)	-0,43*** (6,98)	-0,17 (1,30)
Plaine	0,24** (2,38)	0,052 (1,22)	-0,35*** (5,70)	0,39*** (3,00)
Plateau	-0,23** (2,43)	-0,058 (1,38)	-0,08 (1,35)	0,22* (1,70)
lnSup	0,18*** (4,34)	-0,41*** (14,81)	0,23*** (5,5)	-0,34*** (4,31)
lnSuperficie ²	0,13*** (8,70)	-0,06*** (5,51)	0,14*** (10,52)	0,006 (0,29)
lnJourHomRecolt	0,20*** (11,84)	0,24*** (15,34)	0,24*** (15,66)	0,20*** (12,02)
SystèmeAssociat	0,16*** (7,08)	0,2*** (9,26)	0,18*** (8,24)	0,20*** (8,94)
CultureRente	0,07*** (2,78)	0,04* (1,75)	0,014 (0,62)	0,08*** (3,30)
Traction animale	0,11*** (5,53)	0,08*** (3,96)	0,10*** (5,17)	0,06*** (3,28)
Constante	10,52*** (90,77)	11,29*** (206,54)	10,36*** (112,87)	10,8*** (58,29)
Observations	10 607	10 607	10 607	10 607
LR Chi2 (26)	1258,08***			
LR Chi2 (22)	1555,27***			
LR Chi2 (23)	2044,84***			
LR Chi2 (46)	3329,47***			

Source : Enquête LSMS-ISA/Burkina Faso, calculs de l'auteur.

Les t-statistiques sont entre parenthèses ; *significatif à 10% ; **significatif à 5% ; ***significatif à 1%.

Le Tableau 2.4.2.d. expose donc les déterminants de la productivité du sol, mesurée par la valeur monétaire globale de la production par hectare, issus de l'application du MVIC (Roodman, 2011, p. 161). Au regard de la valeur des ratios de vraisemblance, l'ensemble des variables explicatives retenues contribue significativement à expliquer les rendements du sol au seuil de 1% pour chacune des estimations présentées respectivement dans les colonnes 2, 3, 4 et 5. Comme il est possible de le constater dans chacun des trois premiers modèles de productivité estimés simultanément avec les équations d'investissement selon les cas, les coefficients associés aux variables d'intérêt deviennent tous significatifs au seuil de 1%

comparativement aux résultats présentés dans le tableau E. L'estimation du modèle de productivité avec toutes les variables d'intérêt ne change pas le précédent résultat en termes de signe et de significativité. Il convient cependant de préciser que les variables qui présentaient un problème de multi-colinéarité comme indiqué ci-dessus ont également été omises des équations d'investissement pour obtenir la convergence des estimateurs du MVIC. Dans une telle configuration, même si les paramètres estimés des équations d'investissement issus de l'application du MVIC sont légèrement différents de ceux obtenus via l'application du MIL (exposés en annexe E), ils présentent cependant les mêmes signes et significativités pour ce qui est des variables d'intérêt de sécurité foncière.

Nous pouvons constater de manière directe une relation négative entre la propension des MARs à utiliser du compost et des PPSs et la productivité du sol. Ainsi une hausse de la probabilité d'utiliser les deux types d'investissement respectivement de 1% entraîne en moyenne de manière nette une baisse de la productivité agricole respectivement de 0,58% et de 1,51%¹¹⁵. De tels résultats sont surprenants : cela est probablement lié à l'omission de variables explicatives importantes comme nous l'indiquions plus haut. Par contre, il existe, d'après les résultats d'estimation, un lien positif de causalité entre la probabilité des MARs à recourir à l'usage des fertilisants chimiques et les rendements agricoles. Une hausse de la probabilité d'utiliser des fertilisants chimiques de 1% entraîne en moyenne une hausse de la productivité du sol de 2,47%. A présent, intéressons aux effets-rendement de la sécurité foncière via ces variables d'investissement.

Au regard de la significativité des coefficients associés aux variables d'investissement agricole, la sécurité foncière à travers ses proxys peut a priori avoir un effet sur les rendements agricoles à travers ces variables. Mais comme il est aisé de le voir, la valeur prédite du compost ne présente pas un coefficient significatif dans l'équation modélisant l'usage des engrais chimiques. Ainsi, seules les propensions à utiliser du compost et des PPSs sont les intermédiaires à travers lesquels la sécurité foncière agirait sur les rendements agricoles. Cela dit seules deux variables proxys de sécurité foncière affectent positivement et significativement les rendements agricoles de manière indirecte : la gestion individuelle des champs de culture et l'appartenance à un groupe socio-professionnel, respectivement de 0,035% et 0,096%. La sécurité foncière objective en termes de la possession foncière approuvée d'une part, et la sécurité foncière subjective en termes de la proximité des champs de culture des lieux d'habitation des MARs d'autre part, présentent quant à eux des effets-rendement négatifs

¹¹⁵ Application du théorème de la dérivation des fonctions composées (Annexe D). Pour cela, nous utilisons entièrement les résultats d'estimation issus de l'application du MVIC.

respectivement de -0,11% et -0,19%. L'effet net indirect de la sécurité foncière sur les rendements agricoles est -0,16% : une hausse du niveau de sécurité foncière, toute forme confondue, entraîne indirectement une baisse des rendements agricoles de 0,16%. De tels résultats sont cependant à prendre avec réserve au regard du fait qu'un certain nombre de variables explicatives n'ont pas été prises en compte dans les équations aussi bien d'investissements que de rendements agricoles.

Les signes des autres variables explicatives, notamment les caractéristiques des ménages et des champs sont conformes aux prédictions théoriques pour la plus part. A minima, nous décidons de n'interpréter que les coefficients qui ont conservé leur signe et leur significativité du passage de l'estimation des équations de productivité partielle (colonnes 2, 3 et 4) à l'équation de productivité globale (colonne 5). La variable exogène représentant la quantité de travail utilisée pour les activités de récolte présente un signe positif et significatif au seuil de 1%. Une hausse du nombre de jours.hommes de 1% entraîne une hausse des rendements agricoles de 0,20%. Dans la même dynamique, il est possible de constater que les champs qui font l'objet de techniques de préservation des propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol d'une part, et d'une mécanisation de l'autre participent significativement à l'accroissement de la productivité du sol. En effet, les terres agricoles sur lesquelles est réalisée une association de cultures influencent à la hausse l'efficacité productive des sols de 0,20%. Celles qui font l'objet de l'usage de la traction animale observent une augmentation de la productivité du sol de 0,062%. Le type de cultures réalisées sur les champs agricoles participent déterminent également le niveau des rendements agricoles. Plus on produit des cultures de rente, plus cela tend à augmenter significativement la productivité agricole de 0,08%, un résultat non surprenant par rapport à ce qui est généralement trouvé dans la littérature.

2.5. Conclusion et recommandations

Dans un contexte de faiblesse relative à la performance de l'agriculture et à une augmentation croissante des risques fonciers auxquels font face les ménages agricoles ruraux au Burkina Faso, relativement peu d'études économiques empiriques rigoureuses sont réalisées en vue de guider les décisions de politiques économiques dans ce domaine. Cette étude s'est penchée principalement sur une analyse microéconomique de la nature du lien entre la sécurité foncière et la productivité agricole au Burkina Faso.

Dans la mesure où la sécurité foncière est considérée comme le produit de l'interaction d'un ensemble d'éléments, il s'est agi spécifiquement de regarder l'effet des composantes de cette dernière sur la productivité agricole via le consentement à investir des ménages dans deux investissements d'amélioration et un investissement d'entretien et de protection du sol. Globalement, après l'application de diverses méthodes d'estimation économétriques, notamment celles du maximum de vraisemblance à information limitée d'une part, et d'autre part à information complète respectivement sur des modèles Probit et Logit conditionnel et log-linaire, l'ensemble des résultats obtenus sont, dans une moindre mesure, conformes aux prédictions théoriques.

La sécurité foncière De Facto représentée par ses composantes proxys : gestion individuelle des champs et l'appartenance à une organisation sociale, et qui constitue une source de pouvoir subjectif pour les paysans, détermine significativement à la hausse les rendements agricoles à hauteur de 0,131% en moyenne. En revanche, la sécurité foncière De Jure (informelle) et une sécurité foncière De Facto représentées respectivement par la possession foncière approuvée et la localisation géographique des champs quant à eux impactent négativement les rendements agricoles à hauteur de 0,3%.

En moyenne, un agriculteur dont les droits sont parfaitement opposables aux tiers, est davantage incité à recourir à l'usage du compost, des fertilisants chimiques : une hausse de probabilité respectivement de 12 et 0,75 points de pourcentage. Pour ce qui est des produits phytosanitaires, la gestion individuelle des champs et l'appartenance à un groupe socio-professionnel qui représentent une sécurité foncière De Facto favorisent son usage de 0,52 points de pourcentage ; par contre la possession foncière et la localisation des champs entraînent une baisse de la propension des ménages agricoles à recourir aux produits phytosanitaires de 0,7 points de pourcentage. Ces résultats confirment ainsi la conjecture des chercheurs de l'Université de Wisconsin-Madison qui préconise l'individualisation des exploitations de terres agricoles. Ainsi, de façon générale, seulement trois de nos hypothèses de recherche ont été

validées. Seule l'hypothèse de recherche **H1** ne va pas dans le sens des résultats empiriques obtenus.

Cette recherche, bien qu'aboutissant à la confirmation de la thèse selon laquelle les institutions (socioéconomiques), du point de vue des règles, jouent un rôle important dans le progrès agricole au Burkina Faso, contient un certain nombre de limites. D'un point de vue méthodologique, un certain nombre de variables explicatives importantes n'ont pas pu être prises en compte dans la procédure d'estimation de la fonction de productivité agricole. Certaines ont été omises pour éviter les problèmes liés à la multi-colinéarité de ces dernières ; d'autres n'ont tout simplement pas été prises en compte du fait du caractère limité de notre base de données à l'échelle nationale. De plus, les résultats ci-dessus auxquels nous sommes parvenus ne sont valables qu'au niveau des champs de culture.

Par ailleurs, ce pays a récemment connu un bouleversement de son contexte juridique et institutionnel avec une institutionnalisation des règles du droit coutumier comme une source du droit écrit dans le domaine du foncier. Ceci est caractérisé par l'élaboration, l'adoption et la promulgation de la loi n°034/2009 portant Régime Foncier Rural et de ses décrets d'application. Ce faisant, le mode de gouvernance foncière locale traditionnelle connaît depuis peu une ingérence de la part d'organismes externes (Etatiques et OSC) de sorte à conformer les mécanismes de gestion foncière traditionnelle aux dispositions des nouvelles lois décrétées.

Il y a ainsi une interaction entre la diplomatie foncière traditionnelle et celle idiosyncrasique de l'Etat. Dès lors la garantie des prérogatives foncières des exploitants agricoles n'est plus le fait d'un système de règles spécifique à une partie ou une autre, mais d'une harmonisation des normes foncières. Or la définition du concept de "possession foncière" laisse entendre cette absence d'interaction en faveur des principes traditionnels, ce qui pourrait biaiser les recommandations de politiques économiques. De plus la base de données utilisée pour l'inférence statistique est une fois de plus limitée. En effet, elle ne fait pas ressortir le fait que le degré d'insécurité foncière varie d'une catégorie de population à une autre (autochtones/Migrants/Personnes vulnérables).

Si l'on s'en tient à l'idéologie purement néo-libérale, on pourrait dire que dans certains cas l'Etat n'a aucunement besoin d'intervenir dans ce secteur à l'instar de la conclusion d'une étude empirique menée sur le cas du Niger à laquelle ont abouti Gavian et Fafchamps (1996). Mais au regard de la dégradation progressive de la stabilité foncière, des actions préventives s'imposent. Ainsi les résultats globaux, auxquels nous sommes parvenus conduisent à un certain nombre de recommandations de politiques économiques :

- Pour une meilleure compréhension du rôle de la sécurité foncière sur la performance

de l'agriculture, mettre en œuvre une étude empirique sur l'effet de l'harmonisation des systèmes de normes foncières d'une part, et qui fasse la part des choses entre les producteurs agricoles autochtones, les allochtones, les groupes vulnérables d'autre part ; ceci pourrait fournir de meilleurs résultats en termes de la validation empirique des hypothèses d'étude.

- Accentuer, renforcer et promouvoir la protection des exploitants individuels sans pour autant négliger les exploitations collectives d'où partent les premiers ;
- Promouvoir la bonne gouvernance dans les organisations paysannes, car savoir qu'il existe une diversité de structures capables de défendre ses intérêts, notamment fonciers, peut constituer pour le paysan une sorte de renforcement de son pouvoir subjectif vis-à-vis de ses droits, et l'inciter ainsi à entreprendre des activités d'investissements productifs.

Chapitre 3.

Sécurité foncière, accès au crédit informel et performance agricole en Afrique Subsaharienne : essai empirique sur le Nigeria.

3.1. Introduction

Dans le chapitre qui précède, nous avons testé empiriquement la validité de la théorie du changement institutionnel induit dans le cadre du Burkina Faso. Il s'est agi globalement de regarder l'effet productiviste de la sécurité foncière sur la productivité du sol via les opérations d'amélioration foncière. Dans une certaine mesure, la sécurité de l'accès et de l'exploitation des terres agricoles affecte en moyenne positivement et significativement la tendance productiviste du sol. Ce test empirique est la mise à l'épreuve d'une partie d'un cadre analytique beaucoup plus large tel qu'il a été présenté dans le chapitre 1. La seconde grande composante de la théorie du changement institutionnel induit qui concerne le pouvoir mobilisateur et allocatif de la sécurité foncière sur le capital financier rural existant, potentiellement latent, vers le secteur agricole, sera testée dans le contexte du Nigeria, également une région de l'Afrique de l'Ouest. Le choix de ce pays pour cette deuxième application repose sur plusieurs facteurs.

Pays à revenu intermédiaire et à vocation agricole (World Bank, 2008b), l'économie du Nigeria, dominée par le secteur pétrolier et gazier, dépend cependant fortement, d'un point de vue stratégique, de son secteur agricole (NDP, 2021)¹¹⁶. Selon les statistiques du Ministère du Budget et de la Planification Nationale, la part du secteur agricole dans la formation du PIB s'est chiffrée à 25% en 2021 (NDP, 2021, p. 31). De plus, l'agriculture reste encore le principal pourvoyeur d'emploi (38%) pour la population active du Nigeria, majoritairement rurale et pauvre pour qui le secteur primaire constitue encore une source première de leurs moyens de subsistance¹¹⁷ (MFBNP, 2017, p. 54). Par ailleurs, dans une perspective d'indépendance économique relative et de diversification des activités économiques, notamment l'agro-industrie, l'agriculture nigériane est considérée comme un fournisseur potentiel de matières premières nécessaires. Au regard de ces différents faits stylisés quant à l'importance de l'agriculture dans le processus de développement socio-économique durable du Nigeria, un progrès agricole soutenable, et donc de la performance de l'agriculture, s'impose pour un bien-être de la population rurale en particulier, et de l'économie dans son ensemble. S'il apparaît que la valeur ajoutée agricole

¹¹⁶ <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups> consulté le 5 avril 2022.

¹¹⁷ <https://www.pwc.com/ng/en/assets/pdf/afcta-agribusiness-current-state-nigeria-agriculture-sector.pdf> consulté le 5 avril 2022.

a connu une évolution positive au cours de ces 20 dernières années, le rythme de progression par contre est jugé encore faible relativement à celui de pays émergents (1,3 % contre 3 % pour la Malaisie, 2,3 % pour l'Indonésie et 2 % pour la Thaïlande en 2008) et selon le taux de croissance de la population rurale de 0,89% en 2020^{118,119}. Ce phénomène est accentué par une tendance baissière de la productivité totale des facteurs de production agricole (Olomola et al., 2014) qui, sans amélioration, pourrait être dommageable à long terme au bien-être social. Il ressort alors l'intérêt de se tourner vers les déterminants structurels de la productivité agricole.

Il est admis de nos jours que l'un des facteurs contraignants d'une amélioration de la performance des activités agricoles au Nigeria est l'inefficacité et l'inefficience du dispositif de financement de l'agriculture (Olomola et al., 2014)¹²⁰. Ces auteurs montrent qu'en dépit de l'importance stratégique du secteur dans le mécanisme du développement, la part des dépenses publiques fédérales qui lui a été allouée était seulement de 3,8 % entre 2008 et 2012, largement en deçà de la moyenne continentale (5,4%) et des 10 % préconisés par le Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture Africaine (CAADP, p. 8) du NEPAD. Des efforts sont entrepris depuis peu dans l'optique de se rapprocher de cette cible de part budgétaire allouée à l'agriculture¹²¹. Pour résorber leur inefficacité dans le soutien financier apporté au secteur agricole, le gouvernement fédéral du Nigeria a élaboré et mis en œuvre, en collaboration avec la CBN, les banques commerciales, certaines institutions de microfinance et ses partenaires techniques et financiers, notamment la Banque mondiale, IFAD, etc., des programmes d'octroi de crédit à des taux bonifiés aux producteurs agricoles (World Bank, 2008b). Mais en dépit de ces initiatives, il est admis que moins de 3 % de la population agricole a un accès effectif au capital financier mis à leur disposition par les banques de second rang, souvent faute de remplir les exigences requises par ces dernières, mais aussi du fait des coûts de transaction liés à la demande de prêt qui demeurent encore prohibitifs (FMARD, 2016, p. 41). Ce phénomène en termes d'effet est accentué par les crises financières successives, notamment celle de 2007-2008, que connaissent les bailleurs de fonds réduisant de ce fait leur aptitude à accompagner convenablement et de manière durable ce pays dans ses ambitions d'appui financier au secteur agricole.

Face à ce facteur limitatif de l'amélioration de la productivité agricole, un consensus émerge dans le cercle des économistes sur la nécessité de recourir à la mobilisation de l'épargne domestique locale, potentiellement oisive, des ménages en vertu des principes de la théorie économique de la croissance endogène. Il s'agit de faire appel, suivant les fondamentaux du néolibéralisme, notamment celui du laisser-faire, au service du système financier informel avec en

¹¹⁸<http://www.fao.org/nigeria/fao-in-nigeria/nigeria-at-a-glance/en/> consulté le 5 avril 2022.

¹¹⁹ <https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZG?locations=NG> consulté le 5 avril 2022.

¹²⁰ [afcf-agribusiness-current-state-nigeria-agriculture-sector.pdf \(pwc.com\)](https://www.pwc.com/afcf/afcf-agribusiness-current-state-nigeria-agriculture-sector.pdf) consulté le 5 avril 2022.

¹²¹ <https://farmersreviewafrica.com/10-of-annual-budget-committed-to-agriculture-sector-in-nigeria/> <https://guardian.ng/news/actionaid-nass-collaborate-on-10-annual-budgetary-allocation-to-agriculture/> consulté le 03 janvier 2023.

toile de fonds le capital social des investisseurs agricoles potentiels comme un rempart au rationnement et à la contrainte de crédit formels auxquels font face ces derniers. A cet effet, pour que le capital se libère conformément aux principes de l'idéologie néolibérale, les théoriciens s'accordent sur la nécessité de créer un environnement de confiance entre les prêteurs et les emprunteurs potentiels dans l'optique de pallier aux problèmes liés à l'asymétrie d'information : l'aléa moral et la sélection adverse (Stiglitz and Weiss, 1981). Il s'agit ainsi de réduire les coûts de transaction d'un échange économique entre possibles prêteurs et emprunteurs. En d'autres termes, le détenteur potentiel d'un excédent de financement a besoin de se rassurer sur le degré de solvabilité d'un emprunteur potentiel : est-ce que la destination finale de la somme allouée est susceptible de lui assurer un remboursement complet (avec ou sans intérêt) du montant octroyé ? Dans le cas spécifique du Nigeria, l'une des raisons qui pourraient entraver le consentement des prêteurs potentiels informels à répondre aux besoins de financement des emprunteurs potentiels est l'insécurité foncière à laquelle ces derniers pourraient être confrontés. En effet, plus le risque de conflit autour de l'accès et de l'exploitation des terres agricoles est élevé plus faible sera la probabilité de disposer pleinement des retours sur investissement et donc du degré de solvabilité. Afin de prévenir ce problème, il y a la nécessité d'améliorer et de renforcer le niveau de sécurité foncière dont bénéficieraient les demandeurs potentiels de crédit en vertu des recommandations de la nouvelle économie institutionnelle¹²².

Nombreuses sont les études empiriques qui se sont intéressées à l'effet de la sécurité foncière formelle sur la probabilité d'accès au crédit institutionnel comme nous l'avons évoqué au chapitre 1. Cependant, très peu de recherches appliquées se sont, par contre, penchées sur l'impact de la sécurité foncière formelle et/ou informelle sur la propension des demandeurs potentiels à accéder au crédit agricole informel. Dans cette dynamique, des développements théoriques récents mettent l'accent sur le rôle du capital social, en arrière-plan des emprunteurs potentiels, dans la réduction des contraintes de crédit auxquelles ils sont susceptibles de faire face (Kherallah et Kirsten, 2002; Woolcock et Narayan, 2000; Woolcock, 1998; Grootaert et Van Bastelaer, 2002; De Janvry et De Sadoulet, 2016). Il importe alors de se questionner *ex-ante* sur le rôle économique d'une régulation objective du système de gestion de l'accès et de l'exploitation des terres agricoles sur la tendance des ménages ruraux agricoles à accéder à un financement informel agricole productif (ou productiviste).

L'objectif global de cette étude consiste à regarder l'impact de la sécurité foncière sur la propension des ménages agricoles ruraux à bénéficier d'un financement informel productif au Nigeria. De manière

¹²²<https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZG?locations=NG> consulté le 5 avril 2022.

spécifique, il s'agit de porter un regard particulier sur l'effet d'un renforcement objectif de la sécurité foncière sur la contrainte de crédit de consommation productif à laquelle font face les ménages agricoles ruraux du Nigeria. Dans un second temps, il est question de s'intéresser à l'effet d'un allègement de la contrainte de crédit sur les dépenses de consommation productives de biens alimentaires. Dans un troisième temps, il s'agit de se pencher sur l'effet des dépenses de consommation sur la productivité du travail agricole. Et enfin, le quatrième objectif spécifique consiste à regarder l'effet de la productivité du travail agricole sur les rendements agricoles.

Par conséquent, en supposant que les ménages répondent en général favorablement aux incitations institutionnelles, quatre hypothèses spécifiques de recherche peuvent être formulées. Dans un premier temps, plus les ménages agricoles sont renforcés dans leur degré de sécurité foncière, plus cela tend à réduire significativement leur contrainte de crédit agricole de consommation, car atténuant considérablement les coûts de transaction du prêt liés à l'asymétrie d'information. Dans un second temps, moins les ménages sont contraints dans le montant du crédit de consommation productiviste demandé, plus cela tend à accroître leurs dépenses de consommation de produits alimentaires. Ensuite, une augmentation des dépenses de consommation de biens alimentaires riches en protéine entraîne une hausse de la productivité du travail agricole. Et pour finir, une hausse de la productivité du travail agricole entraîne un accroissement des rendements agricoles.

Pour mettre les faits à l'épreuve des hypothèses ci-dessus formulées, nous avons recours à une base de données relativement récente. Cette base, constituée suivant une méthode d'échantillonnage aléatoire, contient des informations sur un panel de 5 000 ménages agricoles représentatifs au niveau national et enquêtés sur la période 2010-2016 en trois vagues : 2010-2011 ; 2012-2013 ; 2015-2016. Ce panel-ménage général (GHS-Panel) est considéré comme le premier du genre réalisé par le Bureau National des Statistiques du Nigeria (NBS). Il est construit à partir des instruments utilisés dans le sondage général annuel des ménages (GHS), une enquête en coupe instantanée portant sur une population beaucoup plus large soit 22 000 ménages. La collecte des données s'inscrit dans le cadre du projet Living Standard Measurement Study – Integrated Survey on Agriculture (LSMS-ISA) de la Banque Mondiale. L'objectif ultime du LSMS-ISA est d'améliorer la compréhension du rôle de l'agriculture en Afrique Subsaharienne dans le processus de développement socio-économique, notamment sur le bien-être des ménages et la réduction de la pauvreté. La mise en œuvre de cette collecte est le fruit d'une collaboration entre le Bureau National de la Statistique du Nigeria (NBS), le Ministère Fédéral de l'Agriculture et du Développement Rural (FMARD), l'Agence Nationale de Gestion des Stocks de Sécurité Alimentaire (NFRA), la Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF), et la Banque Mondiale (WB). La particularité de cette base tient principalement à deux faits. D'une part, elle contient des informations sur les activités de crédit des institutions de financement formelles, semi-formelles et informelles. Ces dernières définissent de manière

restreinte le concept de capital social des ménages ruraux agricoles. D'autre part, les données statistiques de la base portent sur les caractéristiques des ménages ruraux et des exploitations agricoles au Nigeria.

Le cadre conceptuel innovant de notre étude empirique est issu de la combinaison de deux cadres opérationnelles relativement complémentaires. Le premier cadre a été élaboré lors de notre premier essai empirique sur le Burkina Faso ; quant au second cadre analytique complémentaire, il est issu d'un article publié dans la revue académique « Agrekon » de Kherallah et Kirsten (2002). Cette étude est d'autant plus innovatrice que ce nouveau cadre conceptuel s'applique à l'analyse de données de panel non encore exploitées pour investiguer une question d'une telle envergure. Ces données, dans leur intégralité, semblent en plus n'avoir jamais été utilisées auparavant pour investiguer d'un point de vue économétrique l'importance d'une régulation objective du système de gestion de l'accès et de l'exploitation des terres agricoles sur la performance de l'agriculture Nigérienne.

D'autres avantages de cette étude tiennent lieu à la taille de l'échantillon relativement élevée, 5 000 ménages agricoles, et à la zone de couverture qui concerne le pays dans son ensemble. En effet, les quelques rares études empiriques qui se sont intéressées à l'analyse de la relation entre régime foncier, accès au crédit informel et performance agricole au Nigéria ont une portée géographique relativement restreinte. C'est par exemple le cas de l'étude appliquée à la circonscription administrative d'"Owerri" de l'État d'Imo dans le Sud-Est réalisée par Agbo et *al.* (2015). Elle ne portait que sur un échantillon de 120 cultivateurs de produits alimentaires. La méthode économétrique utilisée est celle du Logit simple et d'une analyse factorielle des données. Contrairement à cette dernière étude, notre approche économétrique est innovante quant à la question de recherche analysée.

L'exploitation empirique des données statistiques se fait fondamentalement à deux niveaux. Pour cela nous avons principalement recours au logiciel économétrique Stata, version 17.0. Comme préalable à toute estimation économétrique, une description statistique des données précédera la stratégie d'estimation qui aura été définie en amont. En nous basant sur le cadre opérationnel ci-dessus évoqué, mais non détaillé, le modèle économétrique d'analyse des données est un système d'équations simultanées mixtes de données de panel : modèles non-linéaires et modèles linéaires. A l'issue de la procédure d'estimation, les résultats suivants sont attendus. En premier lieu, les ménages agricoles renforcés dans leur degré de sécurité foncière connaissent une réduction significative de leur contrainte de crédit. Dans un second temps, des crédits informels faiblement contraints accordés aux ménages agricoles favorisent des dépenses de consommation alimentaire productiviste. Ensuite la productivité du travail agricole est améliorée grâce à une consommation de biens alimentaires riches en protéine. Et Enfin, les rendements agricoles sont accrus du fait d'une augmentation de la productivité du

travail agricole. La section suivante s'intéresse à une revue de littérature théorique et empirique relatif à l'importance de la sécurité foncière dans le système financier rural.

3.2. Relation entre sécurité foncière, accès au crédit informel et performance de l'agriculture dans les pays en développement : une revue de la littérature.

Cette section s'articule principalement autour de deux points. Dans un premier temps, il s'agit de faire un état des lieux des travaux empiriques et théoriques qui se sont intéressés à la relation pouvant exister entre la sécurité foncière, l'accès au crédit informel et la performance de l'agriculture dans les pays en développement. En second lieu, nous définissons les cadres théorico-institutionnels dans lesquels se réalisent les activités de prêts et d'emprunts informels.

3.2.1. Le système financier rural dans les pays en développement : de la nécessité d'un ajustement conceptuel.

Dans le premier chapitre sur la revue de la littérature générale, nous aboutissons à la conclusion partielle suivante dans le cadre de la TEDF :

“Cette contre-performance des programmes de titrement traduit manifestement le fait que les zones rurales de l'ASS ne sont pas totalement prêtes à les (documents fonciers) accueillir comme gage de sécurité foncière ou tout du moins que les conditions d'application de la théorie évolutionniste des droits fonciers “sont généralement loin d'être satisfaites” (Platteau, 1996, p. 72) ... Comme le note Platteau (1996, p. 74), “il y a un consensus grandissant selon lequel l'attribution de titres fonciers à grande échelle n'est pas une opération rentable” d'autant plus que “(...) les pays africains ont des contraintes budgétaires serrées”. Ils convient alors, de leurs avis, de privilégier des alternatives moins coûteuses”

(Chapitre 1, p. 32).

Excepté l'idée d'adaptation du concept de sécurité foncière que préconisait cette conclusion, il y a également, implicitement dans le même sens, une invite à repenser la stratégie de financement des activités agricoles en milieu rural dans les pays en développement. En effet, dans la dynamique des P.A.S, l'une des raisons qui motivaient les programmes d'attribution de titres et/ou de certificats fonciers consistaient à mettre à la disposition des ménages ruraux agricoles un instrument qui pouvait leur servir éventuellement de garantie dans leur démarche de demande de crédit institutionnel. Mais cela a relativement été un échec comme nous l'avons exposé au premier chapitre de cette thèse. Deux raisons majeures sont communément avancées dans la littérature pour expliquer ce manque

d'efficacité des politiques foncières d'orientation financière¹²³. En premier lieu, il est admis que, même ayant des valeurs juridiques et une certaine légitimité sociale, les certificats fonciers ou certificats de possession foncière rurale ne rencontrent pas l'enthousiasme des prêteurs institutionnels potentiels. Une explication plausible à cet état de fait est le caractère relativement embryonnaire du marché des terres agricoles dans les pays en développement à vocation agricole, ce qui ne participe pas à la valorisation des documents fonciers en tant que garantie des prêts agricoles potentiels. C'est pour remédier à cette situation que les institutions internationales de développement telles que la FAO, IFAD (2016), IFPRI, la Banque mondiale (2008b) soutiennent l'idée d'une mise en place des conditions favorables au développement du marché foncier dans ces pays.

En second lieu, il s'agit du « comportement de rationnement du risque (risk-rationing) » (Mellor, 1966, p. 322 ; World Bank, 2008b, p. 172; Mellor, 2017, p. 190) selon lequel certains ménages agricoles décident de renoncer aux prêts, même s'ils satisfont aux critères, de peur de perdre les biens donnés en garantie (risk-averse farmers). Ce comportement est également identifié par Boucher et al. (2008). Comme l'indique le rapport 2008 de la Banque mondiale sur le Développement, ce phénomène touche aussi bien les pays d'Amérique Latine (p. 172) que d'Asie (Turvey, 2017, p. 23). Par exemple, il est admis que 16% des emprunteurs financièrement contraints du Honduras affirment avoir un tel comportement. Pour d'autres pays tels que le Nicaragua, le Pérou, le Guatemala et le Mexique, respectivement 12 ; 50 ; 16,8 ; 32 et 35% des cas ont été rapportés (Turvey, 2017, p. 23). Selon le même auteur, la Chine affiche un pourcentage de « risk-rationing farmers » de l'ordre de 6,5 %. Concernant ce phénomène, les pays ASS ne sont pas en reste (CAADP, 2003, 2014). Ce fait correspond à une baisse effective de la demande potentielle de crédit agricole institutionnel, ce qui est contraire à la vision de modernisation du secteur agricole telle que perçue par Mellor (1966, p. 223-395), IFAD (2016, p. 23), Mellor (2017, p. 101-230). La Banque mondiale montre également la nécessité de la disponibilité du crédit institutionnalisé en indiquant que « la capacité des entreprises agricoles et des ménages ruraux à investir sur le long terme, et à prendre des décisions calculées concernant des mouvements de revenus à risque et planifiés, est déterminée par les services financiers qu'offre une économie¹²⁴» (World Bank, 2008b, p. 170).

¹²³ Zeller et Sharma (1998, p. 13) identifient par ailleurs deux autres raisons, mais qui peuvent paraître moins évidentes au regard de la population dont il est question (les ménages ruraux agricoles perçus comme pauvres en général): **a.** Absence de contrainte de liquidité à laquelle feraient face les ménages agricoles; **b.** Aucune opportunité d'investissement potentielle à l'horizon dont le retour permettrait de couvrir les coûts occasionnés par cet investissement.

¹²⁴ La modernisation de l'agriculture conceptualisée par Mellor (1966, 2017) se déroulerait en trois phases (p. 224-228). La phase I correspond à l'agriculture traditionnelle avec une technologie stagnante. La phase II est celle d'une agriculture dynamique sur le plan technologique ; elle a recours à une technologie non-intensive en capital. Tel que l'auteur le décrit, c'est à ce stade que se révèle l'importance des opérations d'octroi de crédit institutionnel, car il s'agit d'acquérir des outils

Les réactions face aux comportements de rationnement du risque par les ménages ruraux sont légitimes. Cependant, la réaction de ces derniers est tout aussi rationnelle au regard du coût de transaction élevé de la demande de crédit : risque de perte de leur moyen principal de subsistance¹²⁵. Un point d'équilibre tel que suggéré par Turvey (2017, p. 23) serait de développer le marché d'assurance agricole concomitamment au marché du crédit institutionnel destiné à assurer les ménages ruraux contre des chocs exogènes éventuels. Mais au regard du rapport de IFAD sur le développement rural (2016, p. 52), du chemin reste encore à faire quant à la coexistence effective du couple marché de crédit institutionnel/marché d'assurance agricole comparativement au système financier agricole des pays développés. En attendant que les conditions favorables en lien avec le problème susmentionné soient progressivement réunies et qu'une grande partie des ménages ruraux bénéficient d'une assurance agricole appropriée, il conviendrait de repenser le système financier rural dans une dynamique de modernisation du secteur agricole.

C'est relativement dans ce sens que la Banque asiatique de développement (ADB) a commandité une étude, parmi une série de cinq, vers la fin des années 1990, intitulée «Rural Financial Markets in Asia : Policies, Paradigms, and Performance». L'objectif de ces dernières était, sur la base de l'expérience des pays asiatiques et autres, d'identifier les politiques économiques prioritaires et d'investissements dans le but de promouvoir un développement durable et d'améliorer les conditions économiques et sociales en milieu rural. L'une des recommandations faites par Meyer et Nagarajan (1999, p. 22), auteurs de l'étude susmentionnée, est de procéder à une segmentation du marché financier rural – formel, semi-formel et informel. Un tel découpage du système financier rural, du point de vue des institutions qui composent ce secteur, est également réalisé par la Banque mondiale (2008b, p. 170-171) mais sous une autre dénomination : organisations institutionnalisées pour le formel, homologuées et supervisées par une autorité centrale; les organisations non-institutionnalisées pour l'informel; et les organisations intermédiaires pour le semi-formel. Ainsi dans le sens de la Banque mondiale, les organisations institutionnalisées regroupent les banques commerciales publiques et privées, les banques agricoles ou de développement rural de l'État, les coopératives d'épargne ou de prêt, les banques de microfinance et les sociétés immobilières, de crédit-bail et de crédit à la consommation à usage déterminé. Quant aux organisations non-institutionnalisées, elles englobent les associations d'épargne et de crédit différé, les prêteurs, les monts-de-piété, les sociétés

de production, notamment les machines dont les coûts sont souvent hors de portée des ménages agricoles modestes. Et enfin la phase III qui correspond également à une agriculture technologiquement dynamique, mais utilisant des technologies intensives en capital ; c'est une phase dans laquelle les activités de R&D sont davantage promues.

¹²⁵Ce comportement est qualifié par Boucher *et al.* (1996), cité par Guirkinger (2008, p. 1437-1438), de comportement de "rationnement du coût de transaction".

qui fournissent des crédits à leurs clients et les amis et parents. La catégorie intermédiaire des fournisseurs de services financiers compte les organisations financières non-gouvernementales, les groupes d'entraide, les petites institutions coopératives et les coopératives d'épargne et de crédit. D'après Meyer et Nagarajan (1999, p. 22), un tel découpage serait gage du fonctionnement efficient du marché financier et affecterait le rythme, la vitesse et le modèle de développement économique nécessaire vers une économie de marché efficiente.

Nombreuses sont les études empiriques qui ont analysé les effets du crédit agricole sur la production agricole dans les pays en développement. D'après une revue de littérature « complète » réalisée par Yadav et Sharma (2015) sur le sujet, il importe de remarquer que la grande majorité de ces études portent uniquement sur l'aspect formel ou institutionnalisé du système financier rural. L'une des raisons possibles derrière ce résultat serait liée à « une compréhension (relativement) récente du mécanisme de fonctionnement des marchés financiers informelles (MFis), du fait d'un nombre limité des études empiriques sur la finance informelle ... » (Mohieldin et Wright, 2000, p. 658). Les quelques études empiriques existantes et qui intègrent l'analyse de l'informel dans leur démarche méthodologique cherchent plutôt à comprendre la coexistence des marchés financiers ruraux formel et informel dans un contexte de libéralisation financière entreprise depuis la fin des années 1980. Il s'agit notamment des études réalisées par Mohieldin et Wright (2000) pour le cas de l'Égypte, Guirkinger (2008) pour le Pérou, et Lainez (2014) pour le Vietnam. Ces études aboutissent relativement à une même conclusion que partagent Ayyagari *et al.* (2008), cités par Turvey et Kong (2009, p. 8), en ces termes :

« ... les institutions financières informelles jouent un rôle complémentaire avec le système financier formel dans la fourniture des services financiers au segment inférieur du marché (the lower end of the market) – le financement informel concerne les prêts de court-terme, non-stables et de faibles valeurs destinées aux milieux ruraux, contrats, ménages, individus exerçant dans l'agriculture, et les petites initiatives entrepreneuriales ».

En d'autres termes, le secteur financier informel, tout comme le formel, méritent une attention particulière dans un contexte de croissance pro-pauvre ou de transformation inclusive du monde rural¹²⁶. Cela est d'autant plus souhaitable que « les petits exploitants agricoles tendent à avoir un

¹²⁶ D'après le rapport sur le développement rural 2016 du Fonds International pour le développement de l'agriculture, la transformation inclusive se définit comme suit : "Dans le cadre de la transformation inclusive du monde rural, chacun, sans exception, peut exercer ses droits économiques, sociaux et politiques, développer ses capacités, et tirer parti des possibilités existantes dans son environnement. Cela conduit à une amélioration sensible de la situation économique et de la qualité de vie des petits agriculteurs, des travailleurs manquant de terres ou sans terres, des femmes et des jeunes, des groupes ethniques et raciaux marginalisés, et des victimes de catastrophes et de conflits" (p. 23).

plus grand accès aux sources informelles de crédit, et que les améliorations majeures qui interviennent dans la finance formelle sont principalement dirigées vers les grands producteurs agricoles » (Meyer et Nagarajan, 1999, p. 37). De plus Meyer et Nagarajan (1999) vont plus loin en disant qu'« une analyse devrait développer une meilleure compréhension des facteurs qui affectent la performance des institutions financières plutôt que de tenter de mesurer les besoins de crédit ou d'impact au niveau exploitation» (p. 39-40). Il s'agit implicitement de mettre l'accent sur les facteurs qui affecteraient les composantes structurelles des institutions financières rurales susceptibles d'entraver leur activité d'octroi de crédit agricole. Les économistes agricoles du développement s'accordent à dire que l'un des facteurs de risque, tels que nous le développons dans la section suivante, est le phénomène d'insécurité foncière qui, aujourd'hui, est présent dans la majeure partie des pays en développement (World Bank, 2008b; IFAD, 2016). Dans la continuité des travaux entrepris susmentionnés en lien avec le secteur financier rural formel, mais cette fois-ci appliqués au secteur informel, il s'agit de regarder l'impact de la sécurité foncière sur la disponibilité d'un financement informel productif dans les pays en développement.

Selon les propos d'Ayyagari et al. (2008), tels que présentés par Turvey et Kong (2009, p. 8), les « institutions financières informelles reposent sur les relations et la réputation et sont en mesure de contrôler de manière efficiente et d'assurer le remboursement des fonds potentiels empruntés par une classe d'entreprises ; actions souvent difficiles à réaliser par les banques commerciales et les institutions financières formelles du même type». Cette définition renvoie implicitement au concept de capital social des emprunteurs potentiels qui est une composante de la Nouvelle Economie Institutionnelle, « un nouveau paradigme de l'économie du développement » (Kherallah et Kirsten (2002, p. 128). Toujours d'après ces auteurs, il n'existe aucun cadre d'analyse unifié ou de théorie qui ait été construit à partir de ce nouveau paradigme. Au regard des propos de Mohieldin et Wright (2000) tels qu'évoqués ci-dessus, il s'agit de développer un cadre théorique d'analyse de notre objet d'étude avec en toile de fond le capital social des emprunteurs potentiels. Cette théorie qui constitue une innovation dans le domaine de la Nouvelle économie institutionnelle, voire de l'économie du développement, sera par la suite soumise à l'épreuve des faits. Mais bien avant cette étape, la prochaine sous-section se focalise sur le développement d'un cadre opératoire d'analyse.

3.2.2. Le capital social vu comme levier du crédit agricole informel : définition et preuve théorique de son importance en situation d'imperfection du marché financier rural.

“It is now increasingly being recognized that social connections and networks should be studied to explain economic behavior and organization”

(Kherallah and Kirsten, 2002, p. 115).

Longtemps minimisé dans la conception des théories économiques, notamment néoclassiques, le capital social est aujourd'hui considéré par les économistes comme un facteur important dans le processus de développement socio-économique d'un pays. En témoigne les écrits d'éminents économistes du développement tels que Jean-Philippe Platteau (2000), Y. Hayami et Y. Godo (2005), A. De Janvry et E. Sadoulet (2016), J. W. Mellor (2017) qui ont brièvement évoqué le concept de capital social. Selon Putnam (1993) et Ensminger (2000), cités par Kherallah et Kirsten (2002; p. 115), le capital social se réfère aux liens ou réseaux sociaux, normes et à la confiance (Fukuyama, 1996), qui peuvent faciliter la coopération dans une société, et de manière fondamentale a des effets sur la performance économique. Pour bien comprendre le rôle du capital social dans le processus de transformation socio-économique d'une région, notamment via l'allègement de la contrainte de crédit agricole, il convient de le placer dans son contexte théorique général qu'est la nouvelle économie institutionnelle. Et ceci est d'autant plus important qu'il permet de comprendre le rôle de la sécurité foncière sur la mobilisation des capitaux oisifs avec le capital social comme support principal.

i. La Nouvelle Economie Institutionnelle : une vue synthétique.

La nouvelle économie institutionnelle (NEI) telle que l'abordent Kherallah et Kirsten (2002, p. 110), qui s'est largement développée dans les années 1980-1990 grâce aux écrits de Coase, considère les coûts de transaction comme le principal facteur déterminant la performance économique. Les niveaux de coûts de transaction, qui ne sont pas à confondre avec les coûts de production directs, sont fondamentalement dépendants des institutions et des arrangements institutionnels d'où l'importance économique de cette discipline nouvelle. Par institutions, il faut entendre, toujours selon les mêmes auteurs, “un ensemble de règles de conduite formelles (lois, contrats, systèmes politiques, organisations, marchés, etc.) et informelles (normes, traditions, coutumes, systèmes de valeurs, religions, tendance sociologique, etc.) qui facilitent la coordination ou régissent les relations entre les individus ou groupes d'individus. D'après Kherallah et Kirsten (2002, p. 112), qui partagent l'avis de North (1990), les institutions sont gages d'une réduction des incertitudes dans les rapports humains et sont une source d'efficience, de croissance et de développement économiques.

Williamson (2000b, p. 596-597) nous indique cependant qu'il est important de distinguer deux branches globales dans la NEI : le niveau macroéconomique et le niveau microéconomique. Mais notre attention portera uniquement sur le second aspect de la discipline, au regard de la nature des données statistiques dont nous disposons¹²⁷. L'analyse microéconomique de la NEI, également connue sous le nom d'arrangements institutionnel, traite des institutions de gouvernance. Ces dernières renvoient selon Williamson (Kherallah et Kirsten, 2002 ; p. 12) davantage au mode de gestion des transactions et incluent le marché, quasi-marché, et les modes hiérarchiques de contractualisation. Il poursuit en indiquant que l'intérêt porte sur la transaction individuelle et les questions en rapport avec les formes organisationnelles (Intégration verticale, etc.). Un arrangement institutionnel est fondamentalement un arrangement entre des unités économiques qui régissent la manière suivant laquelle les participants peuvent coopérer et/ou compétir.

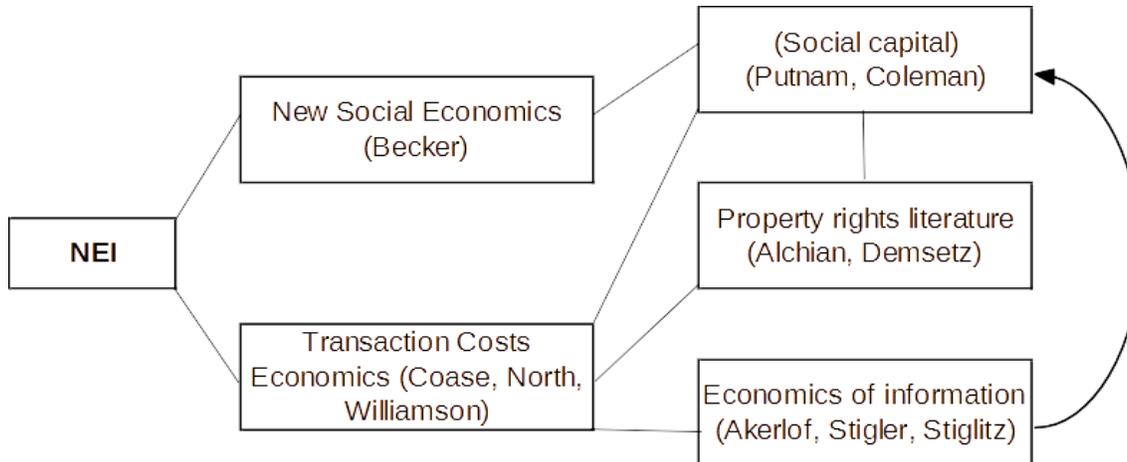
Par ailleurs, comme nous l'avons indiqué dans le premier chapitre, North (1990) fait une distinction entre institutions et organisations. Ainsi, Kherallah et Kirsten (2002, p. 112) vont dans le même sens en précisant que les organisations peuvent être définies comme une structure de rôles. De nombreuses institutions sont des organisations ; d'autres types d'institutions n'en sont pas d'autre part. La prochaine sous-section essaie de montrer par quel mécanisme le capital social constitue un levier pour la promotion du développement socio-économique.

ii. Les branches microéconomiques de la Nouvelle Economie Institutionnelle : le rôle du capital social dans le processus de développement socio-économique.

Concernant la définition de la NEI, Kherallah et Kirsten (2002, p. 112) s'alignent derrière Olson et Kähkönen (2000) pour dire qu'elle renvoie souvent à l'expansion ou à la « sous-urbanisation » totale de la science économique. L'influence de la méthode (hypothético-) déductive, utilisée par les économistes, sur d'autres sciences sociales est jusqu'ici d'actualité de sorte qu'il y a, d'une certaine façon, une intégration théorique des sciences sociales sous un seul paradigme englobant. Ainsi, la NEI, du fait de l'expansion de la science économique vers d'autres sciences sociales, est un champ d'étude pluridisciplinaire. En dehors des champs d'étude renvoyant aux aspects macroéconomiques de la NEI, les champs tels que l'économie des coûts de transaction et l'économie de l'information renseignent davantage sur les aspects analytiques microéconomiques des transactions et les formes de gouvernance. La figure ci-dessous présente le volet microéconomique de la NEI.

¹²⁷ Pour plus d'information sur l'aspect définitionnel macroéconomique de la NEI voir Kherallah et Kirsten (2002).

Figure 3.2.2.a. Branches microéconomiques de la Nouvelle Economie Institutionnelle.



Source: Adapté par l'auteur de Kherallah et Kirsten (2002, p. 114)

La NEI accordant une place importante aux institutions et donc à la réforme institutionnelle, selon North (1990), deux catalyseurs importants pour le changement institutionnel, motivé par l'existence d'externalités (cf. chapitre 1, p. 26), sont les modifications de prix relatifs et les innovations technologiques. Historiquement, l'évolution de la population est vue comme la plus importante source de changement de prix relatifs. Mais depuis le début des années 1980, le changement technologique et les modifications des coûts de l'information sont devenus les sources majeures de changement institutionnel. Dans le contexte ci-dessus défini, l'évolution des institutions a donc pour rôle de corriger les imperfections du marché formel dépassant ainsi la conception néoclassique de ce dernier. C'est dans ce sens que s'est développée la Nouvelle Economie Sociale dans les années 2000 avec Gary Becker et Kevin Murphy (2000), dont l'objet est d'expliquer les choix réalisés en dehors du marché, et l'un des aspects de ce cadre d'analyse est le concept de capital social avec R. Putnam (1993) défini plus haut¹²⁸. Selon ce dernier, le capital social intervient également dans l'économie des coûts de transaction comme un important facteur dans la réduction des coûts et de l'incertitude dans l'échange marchand.

L'un des exemples d'application d'une telle approche théorique le plus connu est le « social-business » au Bangladesh à travers la Grameen Bank qui a recours au « Group lending » ou prêt groupé sur la base du capital social des individus. L'initiative a été développée par l'économiste Muhammad Yunus dans les années 1970 (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 464). L'objectif de cette innovation institutionnelle dans le système financier Bangladais était, à l'origine, de permettre aux paysans du

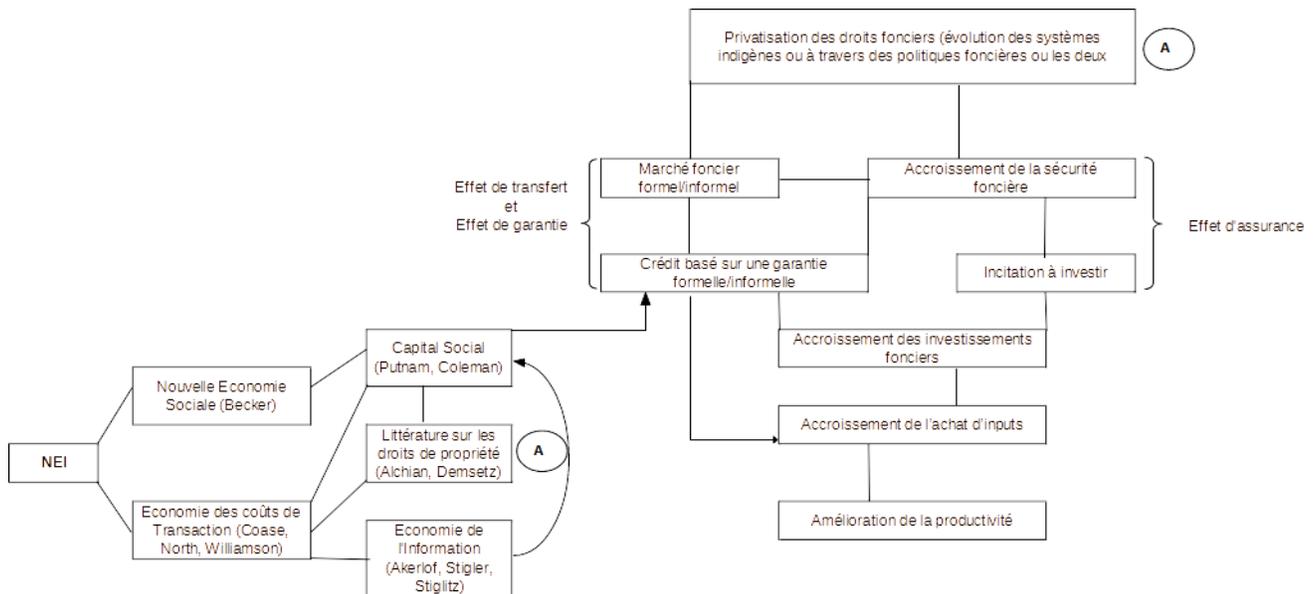
¹²⁸ S'il est vrai que l'analyse économique du capital social s'est développée dans les années 1990 et davantage au début des années 2000, ce concept n'est pas nouveau. D'après Woolcock (1998, p. 159-196), il a pris naissance chez les économistes classiques dont Adam Smith (1723-1790), notamment avec son ouvrage *"The Wealth of Nation and The Theory of Moral Sentiments (1759)"*, en passant par les néo-classiques tels que A. Marshall, A. Hirschman, David Hume, Edmund Burke.

Bangladesh d'accéder au marché du microcrédit formel. Cette initiative semble avoir atteint ses objectifs, du moins dans la majeure partie des cas. En effet, d'autres institutions du même type se sont progressivement créées au Bangladesh et même au-delà de ses frontières dans les pays en développement en son temps, notamment en Bolivie, au Mexique, en Indonésie (De Janvry et Sadoulet, 2016 ; p. 464)¹²⁹. En dépit de cette « révolution de la microfinance » marquée par le Sommet mondial du microcrédit organisée en 1997 à Washington, il est admis que le nombre de paysans (pauvres) ruraux qui n'ont pas accès au système financier semi-formel et/ou formel reste encore élevé. Et cela touche particulièrement les pays en développement. A ce stade, la question que se posent les économistes est de savoir comment les ménages agricoles, puisque c'est d'eux dont il s'agit, parviennent-ils à financer leurs activités de production, vu qu'ils sont exclus du système formel de microcrédit.

Des approches théoriques toujours fondées sur le capital social ont tenté d'expliquer ce phénomène. Ces développements se sont accentués avec l'émergence du concept de croissance pro-pauvre au début des années 2000. A ce stade, l'accent est davantage mis sur les aspects « réseaux » ou « connexion sociale » du concept de capital social comme source du microcrédit informel en milieu rural. L'une des productions scientifiques les plus remarquables à ce sujet est celle de la Banque mondiale intitulée « Understanding and Measuring Social Capital : *A multidisciplinary Tool for Practitioners* » (Grootaert et Van Bastelaer, 2002). Pour comprendre théoriquement le rôle du capital social en tant que source alternative pour l'accès au crédit informel, il convient de faire appel à la fois à l'économie des coûts de transaction, l'économie de l'information et la littérature sur les droits de propriété conjointement. Ci-dessous se trouve résumé sous forme de graphe le rôle du capital social dans l'amélioration de la performance agricole. Ce cadre analytique, tout à fait nouveau, constitue un prolongement de la Nouvelle Economie Institutionnelle. Il combine ainsi la Figure 3.2.2.a ci-dessus présentée et la figure 1.3.1 du chapitre 1 (p. 49).

¹²⁹ Ces pays sont aujourd'hui encore des pays en développement. [DimCountries_All_Hierarchy \(unctad.org\)](https://unctad.org/fr/DimCountries_All_Hierarchy) consulté le 11 janvier 2023.

Figure 3.2.2.b. Rôle du capital social dans l'amélioration de la performance des activités agricoles.



Source : Adapté par l'auteur de Place (2009, p. 1327) et de Kherallah et Kirsten (2002, p. 114).

Il est ici davantage question d'expliquer la liaison entre le bloc 1 (à gauche) relatif aux branches de la NEI et le bloc 2 (à droite) qui renvoie au mécanisme de transmission en termes d'effet de la sécurité foncière à la productivité agricole. Le point de passage principal entre les deux blocs s'avère être le concept de coût de transaction. Tels que Kherallah et Kirsten (2002, p. 122) le définissent, les coûts de transaction incluent les coûts de collecte, et de traitement de l'information nécessaire pour réaliser une transaction, parvenir à des décisions, négocier des contrats, et contrôler et assurer la mise en œuvre de ces contrats. Ils vont plus loin en disant que tous coûts de transaction résultent de la combinaison d'une rationalité limitée (évoquée au chapitre 1, p. 51) et d'un comportement opportuniste. Ce dernier point est étudié dans le cadre de l'économie de l'information dont les pionniers sont Stigler (1961), Akerlof (1970) et Stiglitz (1985). Le problème d'opportunisme comportemental, dû à une asymétrie d'information entre les parties, est abordé sous les concepts les plus connus de sélection adverse et d'aléa moral par Stiglitz et Weiss (1981) (les plus cités à ce sujet). Une définition de ces concepts est proposée par Perloff (2008) cité par De Janvry et Sadoulet (2016, p. 465) comme suit : la sélection adverse (SA) correspond à une *information cachée* à propos des caractéristiques d'une personne ou d'un produit qui donne lieu à un comportement opportuniste ; l'aléa moral (MH) correspond à une information asymétrique occasionnant l'opportunisme sous forme d'*actions cachées*.

Comme il apparaît sur la figure 3.2.2.b, la littérature sur les droits de propriété est également sollicitée dans l'économie des coûts de transaction. Les pionniers de la théorie des droits de propriété

sont Alchian et Demsetz (1973), tels que nous l'avons également présenté dans le premier chapitre de cette thèse. A ce stade, deux points importants sont à noter. En effet, en nous référant à la figure 1.3.1 du chapitre 1 (p. 49), il est possible de dire que les trois branches microéconomiques de la NEI : l'économie des coûts de transaction, l'économie de l'information et la théorie des droits de propriété, sont communes aux deux blocs de la figure 3.2.2.b. Dans un second point, comme nous l'avons indiqué plus haut, le capital social, pour jouer son rôle de prêteur informel alternatif, mais complémentaire au système financier formel, repose sur les composantes suscitées. Dans ce sens, De Janvry et Sadoulet (2016, p. 466) indiquent qu'un prêteur (potentiel) a quatre types de problèmes qu'il doit résoudre pour s'assurer un recouvrement total des fonds prêtés :

1. Un problème de sélection : éviter la sélection adverse (AS) d'un emprunteur (potentiel). Le prêteur a des difficultés à différencier ex-ante entre les bons ou les mauvais emprunteurs dû à une information asymétrique et incomplète. Ainsi, il lui est impossible de savoir si l'emprunteur sera disposé et à mesure de rembourser le prêt consenti.
2. Un problème de surveillance : éviter l'aléa moral dans la mise en œuvre d'un projet. Le prêteur (potentiel) ne peut surveiller de près (même s'il pouvait l'observer) le comportement de l'emprunteur (potentiel). Ainsi il ne peut être certain que l'emprunteur fera un bon usage du prêt de sorte qu'il soit capable de le rembourser.
3. Un problème d'assurance : fournir l'assurance et éviter l'aléa moral dans les demandes de règlement en termes de prime d'assurance. Les emprunteurs pauvres ont besoin d'une certaine forme d'assurance contre les chocs exogènes (i.e. capacité limitée à rembourser le prêt ou à rééchelonner le prêt au désavantage du prêteur), sinon, même des prêts pour des projets raisonnables ne seront pas remboursés en de mauvaises saisons en termes de profitabilité. Mais le prêteur (potentiel) n'est pas totalement en mesure de fournir une telle assurance puisqu'il ne peut distinguer les véritables échecs des fausses déclarations du fait de l'imperfection de l'information.
4. Le problème d'application ou de mise en œuvre : éviter l'aléa moral dans le remboursement du prêt. Le prêteur (potentiel) ne peut facilement contraindre l'emprunteur potentiel à rembourser le prêt. Il ne sait pas si l'emprunteur sera disposé à rembourser, même s'il en est capable car ayant réalisé un investissement productif.

Dans un système financier informel, le capital social tel que nous l'avons défini plus haut est en mesure d'assurer son rôle de prêteur potentiel en résolvant trois de ces problèmes de sélection et de mise

en œuvre comme l'a décrit De Janvry et Sadoulet (2016, p. 468) et Meyer et Nagarajan (1999, p. 29). Contrairement aux institutions formelles qui ont recours au système de garanties, les institutions informelles de finance ou bien capital social des emprunteurs potentiels se basent plutôt sur la confiance et les normes. Ceci s'explique par le fait que les ménages ruraux agricoles, dans le cas qui nous concerne, ne disposent pas des garanties conventionnelles exigées par les investisseurs institutionnels. Ces institutions informelles ont ceci de particulier qu'ils vivent au sein de la communauté où elles ont accès à toute l'information par rapport à un emprunteur potentiel, information que les prêteurs formels n'ont pas. Les formes les plus connues de capital social/prêteurs potentiels sont les « familles et amis », les usuriers et les associations de crédits et d'épargnes rotatifs (ROSCAs ou tontines) (Meyer et Nagarajan, 1999 ; Grootaert et Van Bastelaer, 2002 ; IFAD, 2016 ; p. 260).

Le quatrième problème du prêteur potentiel tel qu'il est décrit par De Janvry et Sadoulet (p. 467) fait référence à la capacité d'un emprunteur potentiel d'être assuré contre tous chocs exogènes susceptibles d'entraver le remboursement des fonds prêtés. Dans le secteur de l'agriculture, en dehors des périodes de mauvaises récoltes dues à une mauvaise pluviométrie, à des attaques acridiennes, ou à des pertes post-récoltes (qui font davantage appel à la capacité de résilience des ménages agricoles), l'un des facteurs de risques majeurs auxquels font de plus en plus face les ménages ruraux agricoles est l'insécurité foncière¹³⁰. Comme l'indiquent encore De Janvry et Sadoulet (p. 467), le prêteur potentiel/capital social n'est pas facilement en mesure d'assurer l'emprunteur potentiel, dont l'activité principale est l'agriculture, contre ce facteur de risque. Cette tâche revient d'après eux à la communauté agraire ou aux autorités compétentes (et crédibles) par extension¹³¹. Ainsi, un emprunteur qui serait protégé contre tous risques de contestation ou d'expropriation de ses terres de culture verrait son capital social répondre favorablement à sa demande de crédit informel. Dès lors le capital social de l'emprunteur potentiel devient une institution financière informelle assurant donc la disponibilité de fonds prêtables, et le passage du bloc 1 au bloc 2. Dans la mesure où le concept de sécurité foncière tel que défini par Lavigne-Delville (chapitre 1, p. 21) prend en compte implicitement les trois composantes de la NEI, les blocs 1 et 2 sont intégrés (horizontalement). Ceci assure de ce fait la simultanéité de l'état de sécurité foncière et la disponibilité des fonds prêtables auprès du capital social de l'emprunteur potentiel étant donné qu'il est en mesure de résorber à lui seul les trois autres problèmes du prêteur potentiel. On s'attend ainsi théoriquement à une relation significativement positive entre la sécurité foncière et l'accès au crédit

¹³⁰ En agriculture traditionnelle et moderne, la terre constitue encore l'un des principaux facteurs de production (Boserup, 1965 ; Mellor, 1966, p. 178-191 ; Mellor, 2017, p. 187 ; CAADP, 2003, 2014).

¹³¹ Par rapport à l'organisation socio-politique chargée de garantir cette fonction d'assurance, Woolcock présente une figure synthétisant la combinaison entre rôles de l'Etat et de la communauté ou société ou "bridging Social Capital" (2000, p. 237).

informel. Mais qu'en est-il ensuite du mécanisme suivant lequel le crédit agricole informel affecterait la performance de l'agriculture?

Si la destination finale du crédit agricole institutionnalisé n'est plus sujette à débat, à l'instar du système de financement de l'agriculture des pays occidentaux, celle du crédit informel fait l'objet de discussions dans le cercle des agroéconomistes du développement (Mellor, 1966 ; Zeller et Sharma, 1996 ; Norton *et al.*, 2015 ; Mellor, 2017). Les points de vue sont partagés entre une finalité productiviste et une finalité non-productiviste ou bien de consommation pure. Par définition, un crédit tourné vers la consommation apparaît comme « un prêt (peu importe sa nature) utilisé dans l'achat de biens pour les besoins de consommation du ménage » (Mellor, 1966, p. 315). Par contre, toujours selon le précédent auteur, un crédit à la production « se réfère en principe à tous fonds prêtés tournés vers l'achat de facteurs de production ». Le point de vue de Mellor (1966) correspondait aux phases initiales d'élaboration des premières théories de l'économie du développement. Il écrit ceci :

« une distinction bien utile est établie entre les catégories de crédit qui participent au lissage du mode de consommation à long terme, et les catégories de crédit qui contribuent à un accroissement du stock de capital et donc à une expansion de la production et de la base de revenu. Cette différenciation principale s'avère bien utile puisque le crédit qui rend possible une expansion du revenu de base fournit les moyens de rembourser le prêt contracté ; il permet également par extension d'atteindre d'autres objectifs de politique économique tels qu'une production accrue et un bien-être amélioré en milieu rural» (p. 315).

Implicitement, selon ces propos, les activités de consommation du fait d'un type de crédit n'ont aucun pourvoir productiviste majeur ; en d'autres termes, les sphères de production et de consommation sont parfaitement séparables et séparées, ce qui est typique aux pays de l'Ouest. Si l'on se limite à ce développement théorique, on dirait que le crédit agricole informel n'a aucun impact sur la performance de l'agriculture. En effet, comme nous l'avons vu précédemment dans ce chapitre, le crédit informel provient du capital social des emprunteurs potentiels, et comme Zeller et Sharma (1998, p. 11) l'ont identifié, une grande partie de ces fonds est tournée vers des activités de consommation de court terme. Il n'y aurait donc pas de résultat productiviste significatif à espérer de ce type de revenu. Toutefois, les faits empiriques montrent une tout autre réalité. Par exemple, Zeller et Sharma (1998, p. 13) dans leur étude descriptive sur le Cameroun et Madagascar montrent que les ménages ruraux n'ayant reçu qu'un prêt à la consommation avaient le même taux, voire un taux supérieur, de remboursement que les ménages ayant reçu uniquement un prêt de production. Ce résultat remet ainsi en cause l'hypothèse de séparabilité des activités de consommation et de production agricole évoquée par Mellor (1966). Cette hypothèse est d'ailleurs le fait d'intérêt de recherche théorique et empirique à partir de la seconde moitié

des années 1980 avec les travaux initiateurs de Singh *et al.* (1986) portant sur le modèle du ménage agricole. Depuis lors un test de séparabilité a été élaboré et est applicable au modèle du ménage agricole ; il permet de décider sur la base de faits empiriques si les comportements de consommation et de production sont séparables ou pas. Selon Zeller et Sharma (1998, p. 12), en pratique, chez les ménages pauvres, qui ne sont rien d'autre que les ménages agricoles ruraux (Zeller et Sharma, 1998, p. 8 ; World Bank, 2008b ; IFAD, 2016), « les sphères de consommation, de production, et d'investissement ne sont pas séparables en ce sens que la consommation et la nutrition sont des facteurs importants dans la capacité du ménage à générer un revenu ». Dans ce cas, la question que l'on serait tenté de se poser est de savoir comment se déroulerait un tel processus.

Pour Zeller et Sharma (1998, p. 12), dans un contexte de non-séparabilité des comportements de consommation et de production, la productivité de la main-d'œuvre serait en partie le pont entre le crédit agricole informel et la performance de l'agriculture. En effet, un producteur qui ne dispose pas suffisamment de quoi s'alimenter, serait faible physiquement et ne pourrait pas travailler de manière productive, d'où le lien de causalité susmentionné. En général, il est admis que, dans une agriculture non-encore totalement modernisée (phase I et phase II), pour ne pas dire traditionnelle, la main-d'œuvre familiale est de loin le plus important des facteurs de production (Zeller et Sharma, 1998, p. 12). Ainsi, le maintien et l'amélioration de la productivité du travail sont importants pour l'assurance et l'accroissement du revenu des ménages agricoles.

Les auteurs vont plus loin dans leur développement pour se prononcer sur la nature du régime alimentaire de la main-d'œuvre agricole. Ils indiquent que dans la littérature, il existe une conception selon laquelle « une fois que les minimums requis pour une alimentation saine et adéquate sont réunis, toute consommation supplémentaire ne générerait aucun accroissement additionnel de la productivité du travail ». Ils continuent en disant que nombreux sont ceux qui considèrent cet excès de consommation comme un luxe et ne voient donc aucun bénéfice social à les financer grâce à des programmes d'aide publique. D'après leur propos, il est extrêmement rare de parler de consommation excessive ou de luxe concernant les pauvres ruraux. Ainsi, dans toutes politiques économiques tournées vers la mise en place de services financiers destinés aux pauvres ruraux, les crédits à la consommation devraient être considérés comme des prêts productifs parce qu'ils améliorent la capacité du ménage à générer du revenu. Ce résultat est toutefois conditionné par la nature du régime alimentaire à considérer : « des aliments nécessaires à un régime alimentaire équilibré ou pour accroître la santé de la main-d'œuvre familiale ». Par conséquent, lorsque toutes les conditions sont réunies, il est possible de prédire une relation positive et significative entre la sécurité foncière, l'accès au crédit agricole informel et la performance de l'agriculture dans les pays en développement, en particulier ceux à vocation agricole. Dans les sections

qui suivent, nous nous proposons de tester économétriquement la validité de cette nouvelle théorie dans le cas particulier du Nigéria. Mais bien avant cette étape, les phases incompressibles de la présentation de la zone d'étude et de la description statistique font l'objet des sections qui suivent respectivement.

3.3. Vue d'ensemble stratégique de la zone d'étude : le Nigéria.

« Les politiques économiques qui ont été élaborées et mises en œuvre dans les pays industrialisés, et dont les effets pervers ont été une hausse du taux de chômage, de pauvreté et l'inégale répartition des revenus et des richesses, etc. peuvent avoir des conséquences plus graves si elles venaient à s'appliquer aux économies en développement telles quelles, sans aucun ajustement préalable » (Mohan *et al.*, 2000, p. 38). L'histoire des faits économiques et sociaux du monde contemporain telle qu'abordée par les économistes du développement, dont Hayami et Godo (2005), De Janvry et Sadoulet (2016), en dit long sur les propos de ces auteurs. Les recommandations de politiques économiques devraient donc être spécifiques à chaque contexte national (World Bank, 1997). Elles nécessitent ainsi au préalable une exploration stratégique, systématique, et synthétique de ce dernier, le Nigéria pour la présente étude. Cette section est abordée principalement autour de trois sous-points dont la structure sectorielle de l'économie nigériane, le système de financement de l'agriculture du Nigéria et son système de régime foncier successivement.

3.3.1. Structure sectorielle de l'économie nigériane : importance de l'agriculture dans le processus de développement socio-économique.

« Le développement est relatif au bien-être de l'homme... » (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 30). C'est « la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître, cumulativement et durablement, son produit réel global » (Perroux, 1991, p. 191). Perroux met ainsi l'accent sur les facteurs qui conditionnent ce bien-être humain évoqué par De Janvry et Sadoulet (2016). Dans le même sens, le lexique de sciences politique définit le développement comme « l'ensemble des conditions économiques, sociales, et environnementales, mais aussi politiques et culturelles, permettant l'amélioration des conditions de vie des populations » (Nay, 2017, p. 167). Ces définitions traduisent dans une certaine mesure l'expérience de développement socio-économique des pays aujourd'hui qualifiés d'« industrialisés », mais décrit également, globalement, de manière générique, le processus de développement socio-économique à suivre relativement par les pays aujourd'hui dits « en développement » du monde contemporain. Les pays de l'ASS, dont le Nigéria, politiquement indépendants pour la plupart depuis le début des années 1960, ne dérogent pas à cette règle.

Le Nigéria, un pays de l'Afrique tropicale occidentale, est de nos jours considéré comme la première puissance économique d'Afrique¹³². Cette position sur l'échelle de l'économie réelle africaine, il la doit en partie à son secteur pétrolier qui représente plus de 90 % des recettes d'exportation et donc la principale source de devise étrangère, et 60% du budget de l'Etat fédéral (MFBNP, 2021, p. 58). Ce chiffre ne doit toutefois pas cacher la variété des activités de production qui caractérisent l'économie du Nigéria et dont la catégorisation est réalisée principalement en trois secteurs économiques : le primaire qui représente les activités du sol (25 % du PIB), le secondaire qui regroupe les activités industrielles de transformation et de semi-transformation ou bien artisanale (9 % du PIB) et le tertiaire qui renvoie aux activités de services (53,2 % du PIB) (MFBNP, 2017, p. 15; MFBNP, 2021, p. 31). Si le secteur agricole (production végétale et animale, pêche et foresterie) a, en termes de part, contribué le moins à la croissance du PIB (2,17 %) relativement aux autres secteurs fondamentaux de l'économie (MFBNP, 2021, p. 47), il est cependant considéré comme un secteur stratégique dans la poursuite des ambitions de développement socio-économiques du Nigéria du fait de sa multifonctionnalité (MFBNP, 2017, p. 54 ; MFBNP, 2021, p. 47).

En effet, selon le Ministère fédéral de l'agriculture et du développement rural du Nigéria (FMARD), l'agriculture occupe plus de 70 % des ménages, majoritairement pauvres et vivant en milieu rural (FMARD, 2016, p. 9 ; MFBNP, 2021, p. 51), et pour qui le secteur primaire constitue encore une source première de moyens de subsistance. Toujours, selon la même source, en 2015, l'agriculture a été le principal pourvoyeur d'emploi (38%) pour la population active du Nigeria. Par ailleurs, dans une perspective d'indépendance économique relative et de diversification des activités économiques, notamment l'agro-industrie, l'agriculture nigériane est considérée comme une source potentielle de matières premières (FMARD, 2016, p. 43). Si la valeur ajoutée agricole semble avoir connu une évolution positive au cours des deux dernières décennies, la vitesse de progression, par contre, est jugée encore relativement faible par rapport à celle de pays émergents (1,3 % contre 3 % pour la Malaisie, 2,3 % pour l'Indonésie et 2 % pour la Thaïlande en 2008) et selon le taux de croissance annuelle de la population rurale du Nigéria qui est de 0,89%^{133,134}. Cet état de fait est exacerbé par une tendance baissière de la productivité totale des facteurs de production agricole (2005-2012) qui, si aucune action n'est entreprise, pourrait avoir des effets pervers importants à long terme sur le niveau de vie de la population agricole en particulier.

Au regard des faits stylisés susmentionnés relatifs à l'importance de l'agriculture dans l'amélioration du bien-être de la population rurale en particulier, et de l'économie dans son ensemble, il convient de promouvoir une

¹³² https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/politique-africaine/des-cles-pour-mieux-comprendre-le-nigeria-ce-geant-de-lafrique_3191897.html consulté le 7 avril 2022.

¹³³ <http://www.fao.org/nigeria/fao-in-nigeria/nigeria-at-a-glance/en/> consulté le 15 Juillet 2020.

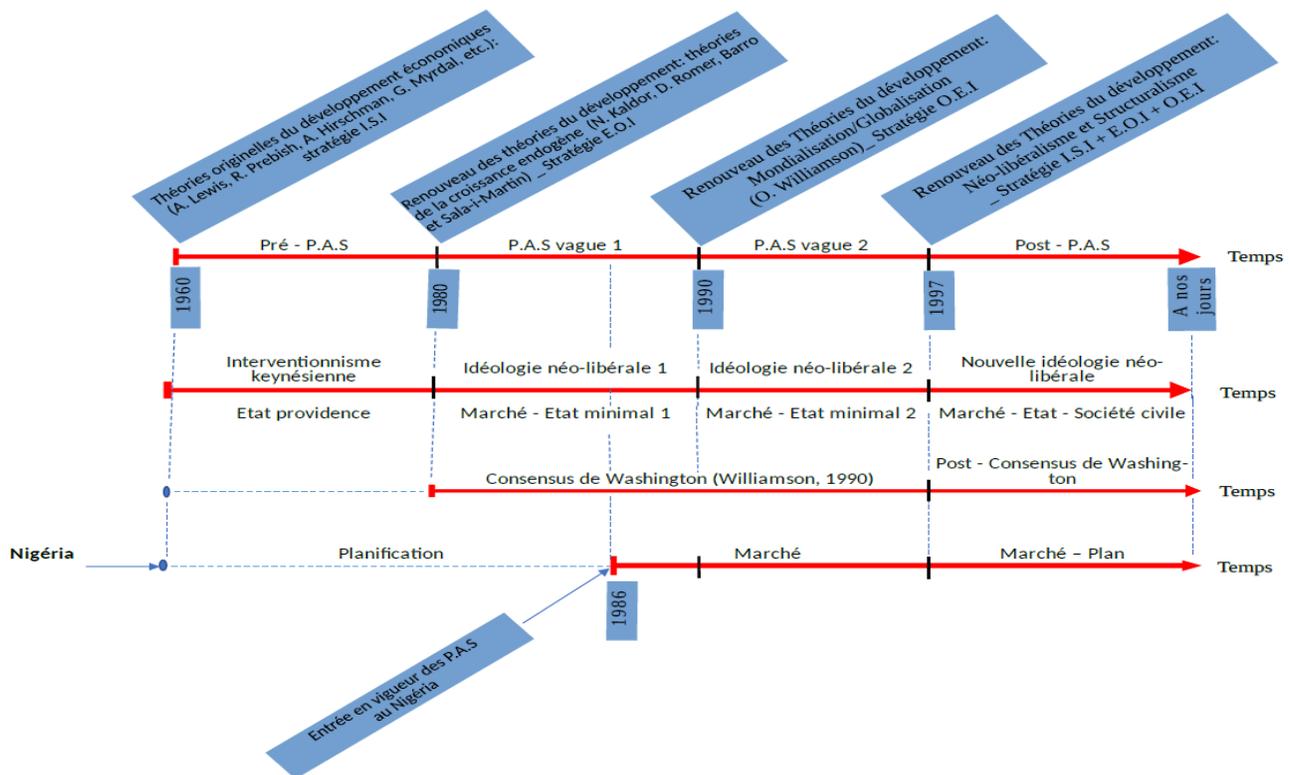
¹³⁴ <https://data.worldbank.org/indicator/SP.RUR.TOTL.ZG?locations=NG&view=chart> consulté le 10 novembre 2020.

A défaut d'avoir des informations sur le taux de croissance de la population agricole, qui aurait été plus approprié, nous avons décidé de nous référer à celui de la population rurale comme un indicateur proxy.

transformation inclusive du monde rural et donc de la productivité agricole, à l'unanimité de l'administration publique nigériane et des organismes internationaux de soutien (ou partenaires) au développement (MFBNP, 2017 ; FMARD, 2016). Cette convergence relative des points de vue quant à la façon de penser un développement et une croissance économique durable, qui se veulent davantage inclusives, a cependant connu des évolutions variables dans le temps dans le contexte spécifique du Nigeria. Un regard rétrospectif sur la progression historique du secteur agricole nigérian permet ainsi de mettre en perspective la dynamique d'évolution du rôle de l'agriculture et de sa performance dans les politiques de développement du pays. En effet, « ... un certain nombre d'objectifs spécifiques pour la période 2016-2020 sont tournés vers la restauration du Nigeria des années 1960 et 1970 » (FMARD, 2016, p. 9) du point de vue de la structure globale de l'économie.

L'histoire des politiques agricoles du Nigeria depuis son accession à l'indépendance politique, et selon le principe d'auto-détermination des peuples de l'UA (cf. chapitre 2, p. 89), peut être subdivisée en trois grandes périodes en fonction des conceptions théorique et pratique du développement (socio-)économique.

Figure 3.3.1 : Histoire des politiques de développement agricole du Nigeria de 1960 à nos jours.



Source : Construit par l'auteur à partir de De Janvry et Sadoulet (2016), Hayami et Godo (2005) et Kwanashie et al. (1998).

Comme il apparaît sur la figure 3.3.1, l'impulsion originelle donnée au processus de développement agricole au Nigeria comme dans la plupart des autres pays d'ASS remonte globalement à la proclamation de son

indépendance, symbole officielle de sa souveraineté politique et économique¹³⁵. Le Nigéria était donc relativement libre de penser et d'organiser son propre développement. Ce pays était mu, à l'instar des autres nations africaines nouvellement indépendantes, par son désir de rattraper le niveau de développement économique des pays industrialisés (Hayami et Godo, 2005, p. 9 ; Heidhues et Obare, 2011, p. 55) ou anciennes puissances coloniales. Cet enthousiasme des années 1960 est caractérisé par une formule communément connue et attribuée au premier Président de la Tanzanie Julius Nyerere : « les africains doivent courir pendant que les autres marchent » (Heidhues et Obare, 2011, p. 55). Comme ces auteurs le décrivent, la locomotive du développement souverain était en marche, propulsée avec l'aide des anciens pays colonisateurs ; et le Nigéria, anciennement placé sous la dominance coloniale de la Grande Bretagne, n'était pas en reste de ce phénomène.

C'est dans cette dynamique d'accompagnement dans le processus du développement que de nombreuses théories économiques ont été originellement élaborées en direction de ces nations, inspirées de l'expérience des pays occidentaux, y compris asiatiques (Hayami et Godo, 2005, p. 3 ; De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 113-142). Il s'agit notamment de (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 130-1 ; p. 307 ; p. 343-5) :

a) Le modèle à deux (2) secteurs de Lewis, W. A. (1954)

L'agriculture des pays en développement (PEDs) est constituée d'un secteur traditionnel (caractérisé par de très petites exploitations de moins d'un hectare, une technologie rudimentaire, des rendements très faibles) qui est au service d'un secteur moderne (de très grandes plantations de plusieurs hectares, utilisant une technologie moderne, très capitalisée). Le secteur traditionnel est appelé à disparaître au profit du secteur moderne.

b) Le modèle des « effets d'entraînement » de Hirschman, A. O. (1958)

Le processus du développement doit privilégier le secteur industriel à cause de ses nombreux effets d'entraînement en amont comme en aval, ce que n'offre pas le secteur agricole. « Par rapport aux effets d'entraînement, la supériorité du secteur industriel est écrasante » (Hirschman, 1958, p. 110). Ce modèle est aussi connu sous le nom de modèle de « croissance économique déséquilibrée » en opposition au modèle de « croissance équilibrée » (ou Big push) développé par Nurkse (1952).

c) Le modèle du centre et de la périphérie de Prebisch, R. (1959)

¹³⁵ « Le développement agricole a pour but d'améliorer la qualité de vie et le bien-être économique des agriculteurs, des pasteurs et des travailleurs agricoles. Il se concentre sur l'exploitation de ressources naturelles à forte utilisation de terre, comme l'agriculture, l'élevage, la foresterie et les pêches. Il concerne l'amélioration des services agricoles, des incitations et des technologies agricoles, et les ressources utilisées dans le secteur de l'agriculture, comme la terre, l'irrigation, le capital humain et l'infrastructure rurale » (IFAD, 2016, p. 23).

L'économie mondiale est constituée des pays industrialisés qui sont au centre et des pays en développement qui sont à la périphérie. Le centre produit en majorité des produits manufacturés dont une grande partie est exportée vers les PEDs alors que ces derniers se limitent à l'agriculture dont une partie est exportée dans les pays industrialisés. Les PEDs n'exportent donc que des matières premières agricoles et minières, laissant aux pays industrialisés le soin de fabriquer et d'exporter des produits manufacturés.

i. Pré-Ajustement Structurel et développement socio-économique du Nigeria

Les théories susmentionnées se sont développées dans le cadre général de la théorie économique keynésienne, qui recommande l'intervention de l'État dans l'allocation des ressources productives par opposition au marché. Dans le même sens, un ouvrage symptomatique de l'économie du développement agricole, qui s'inspire des écrits réalisés par les auteurs ci-dessus évoqués, est celui de Mellor (1966) intitulé « The Economics of Agricultural Development ». Son dernier chapitre traite du « développement agricole planifié ». Cette conception du processus de développement (socio-)économique, dont le but final était l'industrialisation des Etats en développement, est qualifiée d'« Industrialisation par Substitution aux Importations » (I.S.I) défendue par R. Prebisch. L'idée fondamentale de l'I.S.I était de réduire la dépendance vis-à-vis des importations de produits manufacturés en provenance des pays développés et de favoriser le développement du secteur industriel national « naissant » en imposant par exemple des quotas et des taxes sur les produits importés (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 307). Les revenus des taxes d'importations et d'exportations devaient servir à accompagner la transition d'une économie agricole vers une économie industrielle à terme (Acemoglu *et al.*, 2001, cité par Heidhues et Obare, 2011, p. 56). Ce protectionnisme économique consistait d'abord à accroître le niveau de compétitivité des industries nationales pour finalement leur permettre de concurrencer sur le marché international. Toujours d'après De Janvry et Sadoulet (p. 307), l'I.S.I devait d'abord concerner les secteurs des biens alimentaires, ensuite les biens de consommation intermédiaires et enfin les secteurs des biens de production, stratégie combinant ainsi les modèles développés par A. Lewis et A. Hirschman décrits plus haut.

C'est dans cet esprit d'enthousiasme que le Nigéria, particulièrement, a entrepris l'élaboration et la mise en œuvre de ses premières politiques de développement économique postindépendances. A cette époque, l'agriculture contribuait à la création de richesse à hauteur d'environ 66 % du PIB en 1960 (Kwanashie *et al.*, 1998, p. 16). Ce sont alors succédées des politiques interventionnistes en vue de promouvoir le développement de la production agricole d'une part, et la performance du secteur d'autre part. Dès le départ, « les politiques d'extraction de surplus de production (ou d'exportation exclusive de matières premières) ont très vite été remplacées par des politiques de croissance orientées-exportations (de produits manufacturés nationaux) » (Ayoola, 2001 cité par Iwuchukwu et Igbokwe, 2012, p. 12). Pour ce faire, l'accent a été mis sur la production des cultures de rente telles que le cacao, l'arachide et l'huile de palme entre 1960 et 1966 (Iwuchukwu et Igbokwe, 2012, p. 12). Les régions de l'Ouest, du

Nord et de l'Est du pays étaient les cibles de cette politique agricole. Cette entrée en matière a ensuite été momentanément interrompue par une guerre civile ethnique, à l'origine liée à une inégale répartition des richesses du pays, la guerre de sécession du Biafra, zone géographique regroupant les régions du Sud-Sud et Sud-Est du Nigeria¹³⁶. Cette guerre durera près de trois (3) ans, de 1967 à 1970¹³⁷. La relance des politiques de développement (agricole) n'a été effective qu'à partir du début des années 1970.

En effet, ce n'est qu'en 1972 que la poursuite du développement du secteur agricole a repris avec le Programme National de Production Alimentaire Accélérée (PNPAA) (Iwuchukwu et Igbokwe, 2012, p. 13). Il s'agissait d'un programme d'expansion agricole initié par le département fédéral de l'agriculture durant la présidence du Général Yakubu Gowon. Ce programme devait d'abord être testé dans sa phase pilote dans les Etats de Anambra et d'Imo au Sud-Sud, Ondo, Oyo et Ogun au Sud-Ouest, Benue et Plateau au Centre-Nord, et de Kano au Nord-Ouest, pour ensuite être disséminé dans les autres Etats de la fédération. Pour la région septentrionale du pays, il visait, particulièrement pour des besoins de subsistance, un accroissement significatif de la production de céréales, notamment le maïs, le riz et le blé, et une culture de rente le manioc. Le PNPAA était prévu pour se réaliser dans un temps assez court. Il s'agissait donc de toute évidence d'un programme basé sur l'accélération de la productivité agricole, d'autant plus qu'il était question d'adoption de kit de production dans une dynamique de « révolution verte » alors en cours dans les pays d'Asie du Sud et du Sud-Est et d'Amérique Latine des années 1960 et 1970¹³⁸. Parallèlement à ce programme se sont développés d'autres projets de soutien à l'amélioration de la productivité agricole.

En 1974, grâce à une collaboration tripartite entre le gouvernement fédéral, les gouvernements d'État et la Banque mondiale, les Projets de Développement Agricole Intégré (IADP) ont été établis dans les régions du Nord-Est (Funtua), du Nord – Ouest (Gusau) et du Centre–Nord (Plateau, Benue) et dans le Centre – Ouest du pays (Kano) (Amalu, 1998). Ce programme avait pour public cible les petits exploitants agricoles, considérés ensemble comme ceux qui contribuent en grande partie à la production de biens alimentaires du pays (Iwuchukwu et Igbokwe, 2012, p. 13). Toujours d'après les précédents auteurs, l'objectif principal de ce programme consistait à rehausser le niveau de productivité agricole, qui avait cependant connu une certaine baisse, à travers la promotion de l'offre de biens alimentaires au niveau nationale. Un appui technique a donc été accordé aux ménages agricoles par le gouvernement fédéral afin de concrétiser les attentes en termes de résultats de ces projets économiques.

¹³⁶ Jean Guisnel, « Derrière la guerre du Biafra, la France », *Histoire secrète de la^e République* (dir. Roger Faligot et Jean Guisnel), La Découverte, 2006, 2007 (147-154).

¹³⁷ <https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMHistoriquePays?codePays=NGA&langue=fr> consulté le 12 novembre 2020.

¹³⁸ <https://www.britannica.com/place/India/Agriculture-forestry-and-fishing#ref487300> consulté le 12 novembre 2020.

Jusqu'à ce stade, nombreuses sont les mesures qui ont été mises en œuvre dans le cadre de l'I.S.I, aussi bien au Nigeria que dans les autres pays d'A.S.S (Heidhues et Obare, 2011, p. 56). Cependant, au Nigeria, le projet I.S.I, tel qu'initialement annoncé plus haut, a connu un bouleversement ordinal avec le boom du secteur pétrolier et gazier des années 1970. En effet le Nigeria, producteur de pétrole à partir de 1957 et aujourd'hui premier producteur de pétrole en Afrique, est devenu membre de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) depuis 1971^{139,140,141}. Le Nigeria avait ainsi en sa possession un moyen de renverser l'ordre des priorités dans l'approche I.S.I et d'accélérer le processus d'industrialisation, car contrairement à la production agricole qui se voulait et se veut toujours saisonnière, la fréquence de production du pétrole se mesure de façon journalière, donc une source rapide de devises étrangères¹⁴². Il y avait donc un détournement d'intérêt au profit des secteurs pétrolier et gazier, mais aux dépens du secteur agricole traditionnel, car le traditionnel était appelé à disparaître au profit du moderne d'après les propos de l'économiste anglais A. Lewis (1957). Le moment était donc approprié pour accélérer l'application des recommandations des trois auteurs suscités.

C'est dans ce sens que le gouvernement fédéral se lança dans une série de programmes de modernisation de l'agriculture nigérienne suivant l'idée d'une économie duale selon Lewis, la thèse relative de Prebisch-Singer étant déjà en œuvre avec les exportations massives de pétrole (Lerat, 1978, p. 351). Ainsi grâce aux ressources financières engrangées du fait du commerce international de l'« or noir », le gouvernement fédéral pouvait ainsi donc financer/subventionner les producteurs/ménages agricoles en intrants et technologies modernes. C'est ce qu'il fit dans le cadre du projet IADP décrit ci-dessus de même que dans le cadre des projets qui l'ont succédé. Il s'agit notamment du programme intitulé « Opération Nourrir La Nation » (Operation Feed The Nation) (O.F.N) élaboré et mis en œuvre sous le régime du Général Olusegun Obasanjo en Mai 1976. Ce programme a été conçu afin d'accroître la production agricole de sorte à assurer la sécurité alimentaire (autosuffisance alimentaire en son temps) de la population nigérienne dans un contexte de hausse des prix des produits alimentaires (Clapp, 2016, p. 6). En effet, selon Iwuchukwu et Igbokwe (2012) :

« le programme a été lancé dans le but de favoriser une production alimentaire accrue dans toute la fédération du Nigeria à travers la participation et l'implication effective de tous dans chaque discipline de sorte que chaque personne puisse être à mesure de s'auto-suffire partiellement ou totalement » (p. 13).

¹³⁹ https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/25.htm consulté le 12 novembre 2020.

¹⁴⁰ <https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Oil%20and%20Gas%20in%20Africa.pdf> consulté le 12 novembre 2020.

¹⁴¹ https://www.persee.fr/docAsPDF/caoum_0373-5834_1978_num_31_124_2876.pdf consulté le 13 novembre 2020.

¹⁴² <https://www.planetoscope.com/petrole/559-production-mondiale-de-petrole.html> consulté le 12 novembre 2020.

Par ailleurs, il convient de remarquer que ce programme encourageait en réalité davantage une agriculture de type extensif plutôt que la continuité des pratiques intensives initiées plus tôt. En effet, il est possible de lire dans les propos de Iwuchukwe et Igbokwe (2012) que :

« Sous ce programme, toute portion de terre inculte en milieu urbain, semi-urbain et rural était destinée à être mise en culture, le gouvernement fournissant des intrants et des subventions (comme les produits agro-chimiques, les fertilisants, les variétés de semences améliorées, houes, etc.) » (p. 13).

La bataille pour la sécurité et l'autosuffisance alimentaires s'est poursuivie avec l'élaboration et la mise en œuvre d'un autre programme intitulé « Révolution verte » (R.V) en Avril 1980 sous la présidence (civile) de Alhaji Shehu Shagari, comme l'indiquent les auteurs qui précèdent directement. Fondamentalement, ce programme ne différait pas du précédent en ce sens qu'il avait le même objectif : favoriser l'accroissement de la production globale de biens alimentaires de base (staple food). En fin de compte, il apparaît que la R.V n'a pas atteint son objectif d'accroissement de l'offre de biens alimentaires, car la plupart des projets qui le composaient ont semble-t-il avoir été repoussés à plusieurs reprises (Iwuchukwu et Igbokwe, 2012, p. 14).

En général, les attentes des projets et programmes entrepris depuis 1975, dans le cadre de l'I.S.I, n'ont pas été satisfaites. Ceci était probablement le fait, en partie, non seulement des instabilités politiques et sociales (conflits ethniques) auxquelles était confrontée la fédération, mais aussi de l'inefficience des gouvernements fédéraux dans l'allocation des ressources financières tirées du commerce du pétrole et du gaz naturel^{143,144}. De telles circonstances macro-économiques peuvent avoir pour conséquences de désinciter l'action économique¹⁴⁵. En effet, on assista à une baisse considérable de la part relative de l'agriculture dans la création de richesse : elle passa d'environ 66 % au moment de l'accession à l'indépendance à environ 25 % entre 1975 et 1979^{146,147}. Cette baisse de la part relative du secteur agricole dans le P.I.B, contrairement à la lecture faite par les théoriciens du développement (indiquée en note-de-bas-de-page 147), est également associée à une baisse de la part absolue de la production agricole. En effet, entre 1970 et 1982, bien que la production de biens alimentaires ait légèrement augmenté, on assista, par contre, une baisse

¹⁴³ <https://www.britannica.com/place/Nigeria> consulté le 13 novembre 2020.

¹⁴⁴ <https://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMHistoriquePays?codePays=NGA&langue=fr> consulté le 13 novembre 2020.

¹⁴⁵ https://agriculturepro.blogspot.com/2007_05_01_archive.html consulté le 13 novembre 2020.

¹⁴⁶ Les politiques de développement économiques étaient, et sont toujours, des politiques quinquennales de moyens termes.

¹⁴⁷ Selon les théoriciens de l'économie du développement et de la croissance économique, notamment Rostow (1960) cité par De Janvry et Sadoulet (2017, p. 131-2), le développement agricole est un préalable à tout processus de croissance économique. Comme Rostow l'a décrit, et comme ceci est illustré dans le rapport de la Banque mondiale sur le développement (2008a, p. 31), la part relative de l'agriculture dans la PIB tend à se réduire avec sa modernisation et l'essor des autres secteurs de l'économie, notamment l'industrie et les services. En revanche sa part absolue tend à croître au fur et à mesure de sa modernisation. Dans le cas du Nigeria, au regard de son contexte du moment, il est difficile d'attribuer ce chiffre en baisse de 25 % à une modernisation de l'agriculture et à la croissance « phénoménale » des secteurs miniers et manufacturiers des années 1970, car toutes les conditions théoriques définies n'étaient pas remplies.

significative de la production des cultures d'exportation¹⁴⁸. Par exemple pour la culture de cacao, le Nigeria, du fait d'une baisse de sa production cacaoyère, passa à la troisième position mondiale derrière la Côte d'Ivoire, devenue première à partir de 1977, et le Ghana^{149,150}.

Par ailleurs, de façon générale, sur la même période, il a été rapporté que la production agricole a connu une stagnation (OAU, 1980, p. 4) : moins de 1 % du taux de croissance annuelle. Ces circonstances étaient d'autant plus graves que la population, majoritairement rurale et pauvre, et qui tirait principalement ses moyens de subsistance de l'agriculture, augmentait à un taux annuel moyen supérieur de 2,47 % (calculé à partir des données de la Banque mondiale). Pour combler le déficit, on assista ainsi à une augmentation rapide des importations de biens alimentaires et de services, qui passaient de 14,57 % du PIB à 23,76 % du PIB entre 1974 et 1978¹⁵¹. Le principe de la croissance déséquilibrée ou des effets d'entraînement (backward linkages) de Hirschman peinait donc à se mettre en place. Cette situation, globalement, est de toute évidence symptomatique du *syndrome hollandais (Dutch disease)*. L'application du modèle de développement I.S.I, bien qu'ayant été auparavant mis en œuvre avec succès dans les pays d'Amérique Latine et d'Asie de l'Est, notamment la Corée du Sud (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 307), montrait ainsi ses limites dans le cas spécifique du Nigeria, et bien d'autres pays de l'A.S.S.

« ... au début des années 1970, le moteur de croissance économique dans les pays africains commençait à ralentir et autour du milieu des années 1970, la performance économique de ces Etats traînait loin derrière celle des autres nations en développement. Cette performance (baissière) s'est manifestée à travers une faible croissance des secteurs productifs, une baisse progressive du niveau et de l'efficacité des investissements, une réduction du volume des exportations, une augmentation de l'enveloppe de la dette, une détérioration des conditions sociales, et une érosion des capacités institutionnelles. « Ces faits économiques et sociaux ont conduit à des déficits budgétaires et de la balance des paiements et à une dette publique significative ». Autour des années 1980, la production continuait de chuter »

(Heidhues et Obare, 2004, p. 56).

C'est en vue de remédier à cette configuration économique et sociale perverse que les institutions de Bretton Woods, le Fonds Monétaire International (FMI) et la Banque mondiale (BM), ont procédé, en étroite collaboration mutuelle, à l'élaboration et à la mise en œuvre, au début des années 1980, des Programmes d'Ajustement Structurel communément connus sous le sigle "P.A.S" (Mohan *et al.*, 2000)¹⁵².

¹⁴⁸ <https://www.agriculturenigeria.com/manuals/research/introducing-agriculture-in-nigeria/history-of-agriculture-in-nigeria/> consulté le 13 novembre 2020.

¹⁴⁹ <https://www.universalis.fr/encyclopedie/cacao/4-la-production-de-cacao-une-plante-americaine-devenue-africaine/> consulté le 11 novembre 2020.

¹⁵⁰ <https://www.agriculturenigeria.com/manuals/research/introducing-agriculture-in-nigeria/history-of-agriculture-in-nigeria/> consulté le 13 novembre 2020.

¹⁵¹ <https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.ZS?locations=NG&view=chart> consulté le 13 novembre 2020.

¹⁵² Le FMI et la BM sont les deux principales institutions financières spécialisées des Nations Unies. Elles ont reçu la mission d'assurer la stabilité du système monétaire international pour la première, et le financement du développement pour la

ii. Programmes d'Ajustement Structurel et développement socio-économique du Nigeria : vague 1 et vague 2

Avant que n'entrent en vigueur les P.A.S, les pays africains à travers l'Organisation de l'Unité Africaine (OAU) ont tenté au début des années 1980 de renverser la tendance baissière des indicateurs économiques et sociaux¹⁵³. Ils ont donc élaboré deux principaux documents : le Plan d'Action de Lagos (LPA) et le Plan Alimentaire Régional pour l'Afrique (AFPLAN) (Heidhues et Obare, 2011, p. 56) dont l'un des objectifs était d'accroître la productivité agricole (OAU/LPA, 1980, p. 8). D'après Heidhues et Obare, ces plans n'ont cependant pas reçu l'assentiment du FMI et de BM, car les stratégies qui y avaient été développées s'inspiraient fortement de celles de l'I.S.I. Leur mise en œuvre par certains pays, en dépit de tout, s'est finalement soldée par un échec, et le Nigeria, l'un des pays leaders dans l'élaboration de ces plans, n'était pas en reste. Ce pays, et bien d'autres, étaient finalement donc résolus à accepter les propositions des Institutions Financières Internationales, exposées dans le rapport de la BM sur le développement intitulé « *National and International Adjustment* » (World Bank, 1981). Le Nigeria espérait ainsi, à travers ce changement de comportement, sortir de ce marasme économique et social en partie lié à la conjoncture économique des pays industrialisés, fondamentalement ses partenaires commerciaux en son temps, qui étaient touchés par les crises pétrolières de 1973 et 1979.

Selon Mohan et al. (2000, p. 28-34), la mise en application effective des P.A.S exigeait un certain nombre de réformes cohérentes de politique économique. Ces réformes (cf. Annexe G) étaient destinées à libérer les prix et les marchés de l'influence de l'État. D'après De Janvry et Sadoulet (2016, p. 135), il est possible de classer ces réformes en deux grands groupes : les réformes de stabilisation, qui ont une composante interne (inflation et équilibre budgétaire) et une composante externe (balance des paiements), et les réformes d'ajustement structurel destinées à éviter les conditions qui ont conduit à la crise de la fin des années 1970. En dépit du niveau critique déclaré du service de la dette (World Bank, 1981, p. 3), les pays A.S.S, notamment le Nigeria, devaient continuer à bénéficier d'une assistance externe. En effet, Wapenhans a observé qu'« un programme d'ajustement sans aide financière était dans la majeure partie des cas une source de souffrance sociale non-soutenable du point de vue de l'environnement » (Wapenhans, 1994, p. 37 cité par Mohan *et al.*, 2000, p. 18). Aussi, pour chacun des bénéficiaires, les P.A.S sont-ils réalisés sur deux périodes (Mohan *et al.*, 2000, p. 34). La première période est consacrée aux réformes de stabilisation financées par un prêt du FMI, pour une durée d'une année ou dix-huit mois, ou bien la mise en œuvre d'une politique

seconde. Créées respectivement en 1944 et 1947 après la Seconde Guerre Mondiale, leurs missions étaient de promouvoir la reconstruction et le développement des pays touchés par la guerre. Mais ces fonctions se sont par la suite élargies pour prendre en compte le cas des pays qui accédaient à leur indépendance politique à partir de cette période. <https://www.imf.org/en/About/Factsheets/IMF-at-a-Glance> et <https://www.worldbank.org/en/what-we-do> consulté le 24 décembre 2020.

¹⁵³L'OUA, créé en 1960, est depuis le début des années 2000 l'Union Africaine (UA)..

d'austérité ou de rigueur budgétaire financée par une facilité élargie de crédit d'une durée de trois (3) ans¹⁵⁴. La seconde période est celle des ajustements de structures financés par le FMI au moyen d'un prêt dénommé « Facilité d'Ajustement Structurel ». Dans cette dynamique d'élaboration et de mise en œuvre des P.A.S, l'agriculture reste encore reconnue comme un facteur important dans le processus du développement socio-économique des pays à vocation agricole, notamment d'A.S.S dont le Nigeria (World Bank, 1982). Et la Banque mondiale met en avant la nécessité de promouvoir l'accroissement de la productivité agricole (World Bank, 1982, p. 3).

Le Nigeria intégra officiellement le programme à la veille de sa période charnière (1987-1996) (World Bank, 1994, p. 36) à partir de juillet 1986 (Kwanashie *et al.*, 1998, p. 7). A la veille des années 1980, face à ce que les économistes du développement ont qualifié de défaillance de l'État, la logique du marché était maintenant mise en avant. L'intervention de l'État dans la sphère économique en tant que moyen d'allocation des ressources productives était significativement réduite au stricte nécessaire : l'État ne devait plus assurer que ses fonctions régaliennes de stabilisation (évoquées plus haut) et de redistribution (Mohan *et al.*, 2000, p. 33), c'est-à-dire poser les balises nécessaires au bon fonctionnement d'une économie de marché. Un corollaire à ce changement de paradigme est l'essor du secteur privé, la promotion de l'entrepreneuriat individuel dans la perspective d'une redynamisation de l'activité économique. Cette croyance serait fondée sur l'un des principes fondamentaux de la science économique : « les agents économiques répondent aux incitations » (Mankiw, 2014, p. 36). De toute évidence, le système de responsabilité individuelle (ou bien des ménages) dans le processus de production, l'un des facteurs ayant été à la base du « miracle asiatique » ou bien du « miracle chinois » (Lin *et al.*, 2003, p. 184-190), était en cours de mise en œuvre au Nigeria.

C'est dans ce sens que les gouvernements fédéraux du Nigeria qui se sont succédés, ont entrepris la définition et l'exécution d'une série de mesures en vue d'améliorer l'environnement économique de sorte à créer des facteurs d'incitations appropriés. Ainsi, sous le régime militaire du Général Ibrahim Babangida, on a assisté en janvier 1986 à la création d'un organe chargé des programmes relatifs aux routes de désenclavement des zones de production alimentaires (« Food Roads ») et des infrastructures rurales (DFRRI) (Iwuchukwu et Igbokwe, 2012, p. 14). D'après ces auteurs, il s'agissait d'une sorte de dimensions sociales des P.A.S initiée non seulement au Nigeria, mais aussi dans la plupart des Etats d'A.S.S par la BM, la Banque africaine de développement (AfDB) et le Programme des Nations Unies pour le Développement (UNDP). Il apparaît que ce programme était destiné à améliorer la qualité et le niveau de vie des populations rurales à travers l'usage des nombreuses ressources locales et une participation massive des ruraux. Cette initiative de responsabilisation des individus s'est poursuivie avec la création en 1987 d'un

¹⁵⁴ La facilité élargie de crédit fournit une aide financière aux pays qui connaissent des difficultés prolongées de balance des paiements (<http://www.memofin.fr/glossary/term/Facilit%C3%A9%20%C3%A9largie%20de%20cr%C3%A9dit> consulté le 15 novembre 2020).

nouveau programme intitulé «Une Vie Meilleure », en lien avec la sphère de production en général, et agricole en particulier.

Par ailleurs, toujours dans la perspective de favoriser une croissance auto-entretenu de la production, il était également question non seulement de sécuriser les infrastructures de production, mais aussi de réduire leur coût de réalisation pour les plus importants. En effet, on assista à la création en 1992 d'une Autorité Nationale (Fédérale) pour le développement du foncier agricole (NALDA) (Iwuchukwu et Igbokwe, 2012, p. 14). Cette institution avait, et a toujours, pour objectifs d'apporter un soutien public stratégique au développement du foncier, impulser et promouvoir de bons usages du foncier rural nigérian de même que les ressources qui y sont associées (par exemple les produits forestiers non-ligneux, etc.), de sorte à favoriser une agriculture plus productiviste.

Toujours dans un esprit d'intensification des pratiques agricoles, et pour ce qui est du soutien à la réalisation des infrastructures productives, un projet de développement des terres irrigables ou « Fadama » au niveau national a été initié dans les années 1990. Financé par la Banque mondiale, ce projet ambitionnait, et ambitionne toujours, d'encourager l'adoption à faible coût d'une technologie d'irrigation améliorée, son but ultime étant l'accroissement des revenus des utilisateurs Fadama en partie grâce à la production agricole. Ce projet a été, au Nigeria, le dernier sur la période de mise en œuvre des Programmes d'ajustement structurel appliqués au secteur agricole (P.A.S.A) en ses deux phases 1 et 2. A ce stade, la question légitime qu'il conviendrait de se poser porte sur les résultats atteints en termes de progrès économique et social en général, et de développement agricole en particulier, après la phase de mise en application des recommandations de l'école de pensée néo-libérale.

iii. Bilan synthétique des P.A.S.A : quel apport dans l'amélioration du bien-être des nigériens ?

« Les défenseurs des principes d'ajustement structurel virent les réductions dans les prestations de services publiques, l'accroissement du taux de chômage et l'approfondissement de la pauvreté, bien que non souhaitables, comme un passage inévitable vers une modernisation de l'économie. Ils espéraient toutefois un équilibre : un coût social de court-terme contre un gain économique de long-terme. Mais ce qu'ils n'ont pas prévu était que l'impact social à son tour pouvait faire échouer l'effet économique désiré ».

(UNRISD, 1995, p. 42, cité dans Mohan et al. 2000, p. 39).

« ... Il semble que, bien que les P.A.S et les politiques de stabilisation aient été adoptés en Afrique sur une large échelle, leur impact aussi bien sur le développement économique que sur le développement agricole ... est discutable. La mise en œuvre de ces politiques était médiocre d'une part ... et caractérisée par un manque d'appropriation et de volonté politique d'autre part, malgré un soutien financier conditionné apporté par la Banque mondiale et le FMI »

(Heidhues et Obare, 2011, p. 60).

Mohan et al. (2000, p. 60), à travers Azam (1994), ont identifié deux voies par lesquelles les P.A.S affectent les groupes sociaux : la répartition du revenu réel par le marché et l'offre de biens publics par l'État¹⁵⁵. D'après Mohan *et al.*, on s'attend à ce que la première considération/croyance affecte les termes de l'échange en faveur des producteurs (ou ménages) ruraux africains¹⁵⁶. Cette mesure ou politique, comme les auteurs l'indiquent, est basée sur deux hypothèses fondamentales : (i) en Afrique, les pauvres se trouvent majoritairement en milieu rural, (ii) en faisant pencher les termes de l'échange urbain-rural en leur faveur, ceci aiderait à éliminer la pauvreté (à travers un accroissement des rendements agricoles). Comment se déroulerait-il concrètement ?

Selon Azam, « en augmentant le niveau de production dans le secteur des biens marchands (ou tradeable goods), tout en réduisant la production de biens non-marchands (ou non-tradeable goods), il est supposé que les 'entreprises' dans le premier secteur soient amenées à embaucher plus de travailleurs » (Azam, 1994 cité dans Mohan *et al.*, 2000, p. 60-1). Sur cette base, nous pouvons ainsi observer que les attentions étaient orientées davantage vers la production des biens marchands ; ceux-ci, au regard des circonstances (équilibrer les comptes de la balance des paiements), étaient des cultures de rente destinées à être exportées. Il s'agissait là d'une stratégie d'« industrialisation en économie ouverte » (O.E.I) (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 306-310) entrée en vigueur dans la plupart des économies en développement avec l'avènement de la mondialisation au début des années 1990 (cf. figure 3.3.1). L'une des voies offertes aux participants des P.A.S consistait à dévaluer leur monnaie nationale de sorte à relancer leur économie. Les biens non-marchands ou non-échangeables ou cultures vivrières (ou staple goods) recevaient quant à eux moins d'attention, bien qu'ils soient pratiqués par la majorité des populations rurales, qui sont pour la plupart les pauvres ruraux (Banque mondiale, 2000). Si pour un certain nombre de pays, la reprise de la croissance économique a été effective, le volet social de l'économie ne peut pas en dire autant¹⁵⁷. Tel a été le cas du Nigeria.

En effet, après avoir connu une baisse tendancielle de son P.I.B par tête entre 1981 et 1993 soit un taux de 87,6 % (calculé à partir des données de la Banque mondiale), la croissance nigériane a repris sa trajectoire haussière précédant l'année 1980¹⁵⁸. L'une des explications plausibles de cette reprise de la croissance est imputable à son commerce extérieur. En effet, la monnaie nigériane, le naira (appellation adoptée depuis 1973), bénéficiant à son temps d'un régime de change fixe par rapport au dollar américain, a été dévalué en 1993 (Dayyabu *et al.*, 2016, p. 280), ce qui a boosté le volume de ses exportations, et donc son produit intérieur brut. La valeur du P.I.B par tête qui

¹⁵⁵ Pour plus d'information sur la seconde voie identifiée par Azam (1994), se référer à Mohan et al, (2000, p. 62-3).

¹⁵⁶ La facilité élargie de crédit fournit une aide financière aux pays qui connaissent des difficultés prolongées de balance des paiements (<http://www.memofin.fr/glossary/term/Facilit%C3%A9%20de%20cr%C3%A9dit> consulté le 15 novembre 2020).

¹⁵⁷ Même si leur intensité diffère d'une zone géographique à une autre, les conséquences sociales de la mise en oeuvre des P.A.S ont relativement été identiques en termes d'une réduction du bien-être social. Mis à part les pays de l'A.S.S, il y a les Nouveaux Pays Industrialisés (N.I.Cs) de l'Asie de l'Est et du Sud-Est (Glassman et Carmody, 2001; Badiane, 2014).

¹⁵⁸ <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=NG&view=chart> consulté le 17 novembre 2020.

n'est qu'un indicateur standard de bien-être économique ne reflète cependant pas le bien-être social. En effet, les inégalités de revenus se sont creusées sur la période de mise en œuvre des P.A.S : les riches se sont enrichis davantage aux dépens des populations les moins favorisées, c'est-à-dire les pauvres ruraux en particulier.

« En créant des perdants et des gagnants, basés sur le degré de proximité au secteur des biens marchands, les P.A.S ont eu tendance à intensifier les conflits ethniques et régionaux, étant donné que les divers groupes ethniques tentent ardemment de se procurer une part de la richesse nationale créée ... L'intensification des conflits et des tensions ethniques dépend du degré auquel les P.A.S ont renforcé les inégalités politique, économique et sociale existante, ou en en créant de nouvelles »

(Mohan *et al.*, 2017, p. 64).

« De sérieux doutes ont également été émis concernant le postulat du Consensus de Washington, c'est-à-dire l'amélioration de l'efficacité économique au sens de Pareto à travers les mécanismes d'un marché libéralisé, et concernant l'approche par les P.A.S qu'il soutient ... Les réformes de libéralisation, de dérégulation, et de privatisation réalisées dans le cadre des P.A.S ont non seulement échoué pour ce qui est du progrès (réel) de telles économies («économies traditionnelles» ayant un marché sous-développé), mais, dans la plupart des cas, les a également rendu moins efficient avec une incidence accrue de défaillance du marché. Pour cette raison, contrairement aux prescriptions des P.A.S, une intervention active du gouvernement dans l'allocation des ressources productives, y compris la promotion des industries naissantes par des moyens telles que les barrières douanières, les subventions, et les entreprises publiques, est essentielle pour le développement de ces économies »

(Hayami et Godo, 2005, p. 297).

iv. Post-Programme Ajustement Structurel ou Post-Consensus de Washington et développement agricole au Nigeria

« Certains détracteurs de l'idéologie néo-libérale ont reçu ces changements avec enthousiasme et ont souligné que, en dépit du manque possible de consensus sur les types de politiques et de réformes nécessaires pour le développement, la nouvelle réceptivité de la Banque mondiale suggère bien au moins un climat davantage apaisé et favorable à un débat productif entre les décideurs politiques et les économistes de l'orthodoxie néo-libérale (et même de nombreuses ONG) »

(Mohan *et al.*, 2000, p. 140).

« ... le développement requiert un Etat efficace, lequel joue un rôle d'incitation, de facilitation, promouvant et accompagnant les activités individuelles et celles du secteur privé »

(World Bank, 1997, p. 3).

« ... toutes les catégories, sans exceptions, de nos populations ... doivent participer et bénéficier directement des fruits de la croissance et des opportunités de transformation en vue d'améliorer leur vie et leurs moyens de subsistance »

(AU, 2014, p. 2).

Comme évoqué plus haut, la stratégie de développement proposée par les institutions de Bretton Woods au lendemain de la crise de la dette et de la crise économique du début des années 1980, et basée

sur le marché, n'a pas été effective, du moins sur le plan social pour la plupart des Etats en développement. Il y avait donc un consensus sur la nécessité de repenser les Programmes d'ajustement dans leur forme originelle de sorte à les rendre plus réalistes en développant davantage leur volet social (World Bank, 1997) (cf. Annexe G). Un changement paradigmatique relatif à la perception du développement s'est donc opéré, non pas sans controverses (Mohan *et al.*, 117-144). L'orthodoxie néolibérale des années 1980 et du début des années 1990, sous-jacente aux P.A.S, s'est ainsi vue panachée avec l'idéologie structuraliste du développement. Dès lors, il n'était plus question uniquement du rétablissement de l'équilibre des comptes de la balance des paiements, et donc d'un développement orienté-macroéconomie. L'accent était également mis à partir de ce moment sur les fondements microéconomiques du développement, caractérisé par l'édition du premier ouvrage de théorie microéconomique du développement de Bardhan et Udry (1999). La conjonction de ces objectifs de développement macro-économique et micro-économique faisait, et fait toujours, donc appel à une combinaison des actions de l'État, de la Société civile et du mécanisme du marché, l'un et l'autre se complétant mutuellement.

Pour que les fruits de la croissance bénéficient à tous, aux stratégies top-down de développement, héritées des P.A.S, ont été associées des stratégies bottom-up, d'où le terme dédié de « croissance propauvre » (cf. chapitre 2, p. 85) apparu vers la fin des années 1990, et de « croissance inclusive » plus tard en 2007 (Ali et Son, 2007, p. 1)¹⁵⁹. Dans la pratique, cela s'est matérialisé par l'élaboration de documents dits stratégiques, suivant les prescriptions du FMI et de la BM, intitulés « Poverty Reduction Strategy Paper » (PRSP) en septembre 1999. Ces documents ont été élaborés par les gouvernements des pays à faible revenu et certains à revenu intermédiaire suivant un processus participatif impliquant à la fois les parties prenantes au niveau national et les partenaires extérieurs du développement¹⁶⁰. Ils devaient servir de support de base à ces institutions, dont celles de Bretton Woods, pour le financement des programmes et projets de développement. La population cible de ces programmes et projets de développement étaient, et sont toujours, les pauvres ruraux qui, dans la majeure partie des cas, pratiquent l'agriculture comme activité principale de subsistance dans ces pays dits « à vocation agricole » (World Bank, 2008b). Et le Nigeria, première économie d'Afrique, fait partie de ces pays où l'agriculture joue encore un rôle stratégique et primordial dans le processus du développement global.

¹⁵⁹Le concept de "croissance inclusive" a été initiée par le rapport 2007 de la Banque asiatique de développement (ADB) (Ali et Son, 2007, p. 1). D'après ce rapport, la croissance inclusive est une croissance qui permet aux personnes les moins aisées de prendre part aux opportunités offertes par un marché en évolution, tout en mettant un accent particulier sur l'amélioration des services fondamentaux auxquels ils ont droit : santé, éducation, et infrastructure.

¹⁶⁰ <https://www.brettonwoodsproject.org/2003/04/art-16298/> consulté le 21 novembre 2020.

En 1999, le Nigeria, ayant renoué avec la démocratie représentative, après 33 ans de régime militaire, et gouverné sous un régime présidentiel, assistait à l'élaboration de son premier document national de politique économique d'après P.A.S initié par le gouvernement fédéral : la Stratégie Nationale de Développement et d'Emancipation Economiques (NEEDS). Ce plan de développement était différent de tout ce que le Nigeria avait connu jusque-là, depuis 1966, en trois points essentiels (NNPC, 2004, p. 12) :

- 1) Il s'agit d'un plan voté par le peuple pour la prospérité.
- 2) Ce plan coordonne les actions entreprises au niveau fédéral et étatique.
- 3) Ce plan est faisable ou réalisable.

L'un des objectifs du NEEDS était de permettre au PIB agricole de croître à un taux annuel moyen de 6 % et d'assurer l'autosuffisance alimentaire dans 95 % des cas. Et pour atteindre cet objectif, la promotion d'une agriculture plus performante était requise, d'où un soutien privilégié à la hausse de la productivité agricole (NNPC, 2004, p. 9). Dans la logique de planification telle que conçue par le PNUD, la variante de cette stratégie aux niveaux des Etats (36) est la Stratégie de Développement et d'Emancipation Economiques au niveau des Etats (SEEDS) d'une durée de 10 ans (1999-2010), avec une fréquence de révision tous les trois ans (2003 ; 2007 ; 2010). Dans le cadre de cette stratégie, deux programmes d'accroissement de la productivité et de la production agricole ont été lancés : il s'agit notamment du Programme National Spécial de Sécurité Alimentaire (NSPFS) lancé en 2002 et du Programme d'expansion des cultures de tubercules lancé en 2003. Ce dernier réalisé uniquement dans 26 Etats n'avait principalement pour cible que les petits exploitants ou ménages agricoles ayant des terres cultivables de moins de deux hectares.

A la date d'échéance du N.E.E.D.S, en vue d'étendre la capitalisation des résultats de ce programme national de développement de l'agriculture lancé au début de l'an 2000, et dans le contexte général des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et du CAADP, le Nigeria élaborera un Agenda National de Transformation de l'Economie (NETA) adopté en 2011 (AfDB, 2013, p. 3). La réaffirmation du rôle de l'agriculture comme un secteur prioritaire dans l'atteinte des objectifs de cette nouvelle politique a conduit à l'élaboration et à l'adoption de l'Agenda de Transformation de l'Agriculture (ATA) d'une durée de 5 ans (2011-2015). Cette période quinquennale de planification est d'autant plus importante qu'elle intervient après une crise alimentaire déclenchée en 2007 au niveau mondial et caractérisée par une hausse des prix des produits de première nécessité, affectant particulièrement le Nigeria (Mittal, 2009, p. 21). Pour ainsi, en partie, se prémunir à l'avenir contre de

tels chocs exogènes et poursuivre la dynamique de transformation de l'agriculture nigériane, l'un des résultats visés par l'ATA est la promotion de l'agro-business, c'est-à-dire l'ensemble des activités qui composent la chaîne de valeur agricole au Nigeria. Et cela passe spécifiquement par l'accroissement de la production et de la productivité agricole (AfDB, 2013, p. 4), un des objectifs particuliers de cette stratégie. L'une des actions prioritaires retenues et énumérées dans l'ATA consiste à privilégier le secteur des cultures vivrières ("Staple goods") particulièrement dans sept (7) Etats dont 21 Zones de Gouvernements Locaux (LGAs)¹⁶¹. En dehors des entrepreneurs ruraux, la population cible est représentée par les ménages agricoles ruraux.

L'opérationnalisation de cette politique de développement de l'agriculture est rendue possible grâce à un soutien apporté par la Banque africaine de développement à travers un programme dénommé « Programme de soutien pour la réalisation de l'Agenda de Transformation de l'Agriculture – Phase 1 » sur la période 2014-2019. En vertu du principe général de planification et d'évaluation divulgué par le PNUD (évoqué plus haut), ce programme vient en complément aux projets et programmes déjà existants : le Projet de développement rural et de l'agriculture basé sur la communauté (CBARDP) et le Programme de gestion des ressources naturelles basé sur la communauté (CBNRMP) émanant de IFAD ; le Programme Fadama – Phase III, Gestion durable du foncier (SLM), et les Projets de productivité agricole Ouest-Africain (WAAP) de la Banque mondiale. L'ATA, mis en œuvre sous le régime du président, démocratiquement élu, Goodluck Jonathan (2010-2015), apparaît avoir enregistré des résultats satisfaisants, mais beaucoup restent encore à faire pour rendre effectif la transformation de l'agriculture nigériane (FMARD, 2016, p. 1) dans un contexte international, régional et sous régional en constante évolution.

Il convient à ce stade de rappeler que l'économie nigériane repose en grande partie sur l'industrie du pétrole et du gaz (IPG), en termes de recettes d'exportation et de contribution au budget de l'État. En effet, en 2021, selon les chiffres publiés par le Ministère du budget et de la planification nationale, les secteurs pétrolier et gazier, bien que contribuant à la formation du PIB seulement à hauteur de 10 %, ont représenté 90 % des recettes d'exportation et 60% en moyenne des recettes publiques fédérales sur les cinq dernières années (MFBPN, 2021, p. 58). Il continue ainsi d'être utilisé comme principale source de devises nécessaires au projet d'industrialisation globale du pays, y compris vers le secteur agro-

¹⁶¹ Les sept Etats et leurs Zones de Gouvernement Locale théâtre d'intervention de la Banque africaine de développement sont énumérés comme suit: (1) Anambra (Sud-Est) (Ogbaru et Orumba); (2) Enugu (Sud-Est) (Uzo Uwani); (3) Jigawa (Nord-Ouest) (Hadeja); (4) Kano (Nord-Ouest) (Bunkure, Kura et Rano); (5) Niger (Centre-Nord) (Agaie, Gbako, Lapai, Lavun, Katcha, Mokwa); (6) Sokoto (Nord-Ouest) (Kware); (7) Kebbi (Nord-Ouest) (Argungu, Bagudo, Birnin Kebbi, Dandi, Ngaski, Shanga et Suru).

alimentaire en termes d'importation de produits alimentaires, oubliant peut-être les conséquences d'une telle stratégie. Si tel est le cas, quoi qu'il en soit, les événements économiques en lien avec l'IPG, intervenus entre 2014 et 2017, ont eu le mérite de lui rappeler la fragilité de ce type de stratégie. En effet, à partir du premier trimestre de l'année 2014, le cours international du baril de pétrole enregistrait une tendance baissière et cet épisode s'est poursuivi durant quatre (4) années de suite jusqu'au dernier trimestre de l'année 2017¹⁶². La conséquence était directe sur l'économie nigériane. En effet, ce dernier connu une récession de son économie sur la même période avant d'enregistrer une reprise au premier trimestre de l'année suivante, 2018¹⁶³. Cette séquence d'évènements, à la veille de la date d'échéance de l'ATA, a mis en lumière la nécessité de diversifier l'économie du Nigeria, à l'instar des pays de l'Asie de l'Est et de l'Asie du Sud-Est au lendemain de la révolution verte vers la fin des années 1960, et plus tard associées aux stratégies E.O.I et O.E.I comme évoquées plus haut.

C'est dans ce contexte de récession économique que le Nigeria a élaboré un nouveau document de politique de développement agricole dénommé « The Green Alternative : The Agriculture Promotion Policy 2016 - 2020 », un référentiel global pour toute intervention programmatique dans ce secteur, le référentiel fédéral étant le « Economic Recovery and Growth Plan (2017-2020) ». L'agriculture nigériane s'est ainsi vue confiée la mission de contrebalancer les effets de cette crise, et des crises économiques futures potentielles, avec juste raison. En effet, le secteur agricole occupe 71 % de la main-d'œuvre active (directement ou indirectement), et plus de 90 % de la production agricole du Nigeria proviennent des ménages agricoles, dont la plupart vit en milieu rural qui abrite plus de 60 % de la population totale Nigériane¹⁶⁴. Cette mission conférée au secteur agricole a été mise à rude épreuve sur la période 2019-2021 caractérisée par le déclenchement et l'expansion de la crise sanitaire mondiale du COVID-19. Même si l'Afrique, notamment le Nigéria, a été le continent relativement le moins touché par cette pandémie en termes du nombre de décès enregistrés, les mesures de restriction prises, en vue de limiter la vitesse de propagation de l'infection, ont eu des conséquences économiques non négligeables¹⁶⁵.

Faisant partie des P.V.A, le Nigéria a connu une réduction de 1,6 points de pourcentage de part de la croissance économique imputable à la croissance de la production agricole entre 2019 et 2020 passant de 3,8% à 2,2% respectivement (MFBNP, 2021, p. 47). Même si plusieurs facteurs sont susceptibles d'expliquer ce ralentissement de l'activité de production agricole, il a surtout été attribué aux mesures de

¹⁶² https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/334.htm consulté le 22 novembre 2020.

¹⁶³ <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=NG&view=chart> consulté le 22 novembre 2020.

¹⁶⁴ <https://www.cetri.be/Global-Food-Crisis-Any-way-out-for?lang=fr> consulté le 23 novembre 2020.

¹⁶⁵ Sur le nombre total de décès dû au COVID-19, la part attribuée au continent africain est de 4,1%. Dans ce contexte, 1,2% des décès enregistrés sur le continent proviennent du Nigéria ([Country Data | Africa UN Knowledge Hub for COVID-19 \(uneca.org\)](#) consulté le 9 avril 2022).

restrictions sanitaires liées à la COVID-19 (ECOWAS et al., 2021, p. 19). Etant donné l'importance de l'agriculture dans la création de richesse, la conséquence d'une telle réalité a été immédiate en termes de croissance économique. En effet, le P.I.B nigérian a connu en 2020 une baisse de 1,80% (ECOWAS et al., 2021, p. 16) positionnant ainsi le pays, à l'instar d'autres nations africaines, dans une situation de crise alimentaire sans précédent (cf. l'avant-dernière source de ce paragraphe). Cette réalité vient toutefois nous rappeler un fait : même si l'activité agricole connaît une croissance positive, le rythme de progression reste encore relativement très faible. L'effet socio-économique d'un tel phénomène a été accentué sur la même période par celui d'un secteur pétrolier peu incitatif, mais qui demeure important pour les entrées de devises.

En effet le cours du baril du pétrole, une fois de plus, a connu une baisse de 35 et 24% entre 2019 et 2020¹⁶⁶. Sans doute pour compenser la perte de gains occasionnée par cette baisse, on a assisté à une hausse des exportations de pétrole de 1,7 points de pourcentage sur la même période¹⁶⁷. Mais au regard des données dont nous disposons, cette hausse du volume des exportations n'a de tout évidence pas été suffisante pour permettre un accroissement significatif du stock de devises à des fins d'importation de produits alimentaires et de services. Cette dernière a de fait connu une baisse de 3,23 points de pourcentage entre 2019 et 2020 venant ainsi exacerber l'effet en termes de bien-être social de la crise alimentaire ci-dessus évoquée¹⁶⁸. Cette réalité vient rappeler le danger qu'il y a à faire reposer son économie sur quasiment un seul secteur de production. D'où une nécessité accrue de diversification des activités économiques, en l'occurrence vers le secteur agricole de manière stratégique étant donné, nous le rappelons encore ici, sa multifonctionnalité.

Ce constat, de manière réactive, est prise en compte dans le nouveau référentiel de développement : *National Development Plan* (NDP), sur la période 2021-2025, qui est un cadre englobant et fédérateur dans la continuité des politiques de développement antérieures. Ainsi, un développement agricole accéléré nécessairement passe par une hausse de la productivité et donc de la production agricole globale destiné non seulement au marché national, mais aussi aux marchés internationaux et sous-régionaux (FMARD, 2016, p. 1 ; MFBNP, 2021, p. 49)¹⁶⁹. Ceci est d'autant plus vrai que le Nigeria a renforcé son engagement dans le processus d'intégration économique régionale

¹⁶⁶https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm consulté le 9 avril 2022.

¹⁶⁷<https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.FUEL.ZS.UN?locations=NG&view=chart> consulté le 9 avril 2022.

¹⁶⁸ <https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.ZS?locations=NG&view=chart> consulté le 9 avril 2022.

¹⁶⁹ <https://www.adb.org/what-we-do/sectors/agriculture/main> consulté le 10 avril 2022.

(AU) et sous-régionale (CEDEAO). Ce dernier est caractérisé, dans son volet agricole, par l'adoption de l'ECOWAP (cf. note-de-bas-page 171) qui est la version régionale du CAADP.

Avec une production végétale représentant 89 % de la production agricole totale (MFBNP, 2021, p. 47), l'accent est mis sur la promotion aussi bien du sous-secteur des cultures vivrières que sur le développement des cultures de rente (MFBNP, 2021, p. 167) dans une dynamique de modernisation de l'agriculture nigériane¹⁷⁰. Cette dernière est toutefois confrontée à un certain nombre de facteurs contraignants dont la non prise en compte pourrait compromettre significativement les ambitions d'intensification des pratiques agricoles ; ceci impacterait logiquement le bien-être de la population rurale en particulier, et partant l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (SDG). Il s'agit, entre autres facteurs structurels, dans le cadre du PRIASAN et du PNIA, du maintien et/ou de la restauration de la fertilité des terres agricoles en constante dégradation (FMARD, 2016, p. 21-22)¹⁷¹. L'amélioration de la fertilité des sols est en effet l'une des actions prioritaires retenues par ces programmes destinés à l'accroissement de la productivité agricole dans un contexte où les ressources financières font souvent défaut ou bien sont exploitées de manière inefficace (FMARD, 2016, p. 40-42). Au regard de l'importance de ce dernier facteur dans le processus de modernisation de l'agriculture nigériane, il importe de s'intéresser au système de financement de l'agriculture du Nigeria.

3.3.2. Le système de financement de l'agriculture nigériane : importance de la composante rurale informelle.

« Problems of financing, saving, and credit are not limited to dynamic agriculture experiencing technological change and modernization. Problems of finance are characteristic of a traditional agriculture; and just as a dynamic agriculture normally grows out of a traditional agriculture and is conditioned by it, so the optimal patterns of farm finance in a dynamic agriculture grow out of the problems and conditions in a traditional agriculture »

Mellor (1966, p. 310).

¹⁷⁰ Le processus d'industrialisation de l'agriculture nigériane a marqué un pas avec le lancement du *Special Agro-Industrial Processing Zone Program*, un programme visant à stimuler, encourager la transformation de l'agriculture. Il a été lancé le 24 octobre 2022 ([Nigeria: Special Agro-Industrial Processing Zone program stokes investor interest | African Development Bank - Building today, a better Africa tomorrow \(afdb.org\)](https://www.afdb.org/en/news-and-events/story/nigeria-special-agro-industrial-processing-zone-program-stokes-investor-interest) consulté le 13 janvier 2023).

¹⁷¹ Depuis le début des années 2000, la région (Ouest-africaine) a connu une dynamique remarquable ayant conduit à l'adoption de diverses politiques agricoles et de sécurité alimentaire dont la Politique agricole commune de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (PAU) en 2001 et celle de la CEDEAO (ECOWAP) élaboré en 2005 avec le CAADP comme cadre directeur.

Ces politiques ont servi de base à la définition participative et inclusive de priorités d'investissement. Ainsi, le processus ECOWAP/PDDAA lancé par la région en 2008-10 a permis la définition de priorités nationales et régionales, à savoir le programme régional d'investissement agricole et de sécurité alimentaire (PRIASAN) et les Programmes nationaux d'investissement agricole (PNIA) (Thomas *et al.*, 2015, p. 4).

Qu'il s'agisse de l'agriculture moderne ou de l'agriculture traditionnelle, telles que décrites par Mellor (1966 ; 2017), la question du financement des activités liées à la production, davantage dans le cas des « pays à vocation agricole » (World Bank, 2008b), fait l'objet de débats scientifiques dans le cercle des économistes agricoles du développement depuis au moins la deuxième moitié des années 1960. Cet intérêt porté à la finance agricole, dans des économies contemporaines de plus en plus monétisées, évolue parallèlement à l'intérêt accordé à l'agriculture dans sa participation au processus global de développement telle que décrite dans la figure 3.3.1¹⁷². Il s'agit donc de s'intéresser au système de création et de circulation de la monnaie dans une économie, ainsi qu'aux principales institutions qui y sont associées, en lien avec le développement agricole dans une perspective microéconomique. En d'autres termes, cela revient à porter un regard particulier sur la structure du système de financement de l'agriculture des économies agricoles en général, et du Nigeria en particulier où celle-ci a connu une évolution progressive.

« Agricultural finance is critical for producers of all sizes (from smallholder farmers, medium farmer and larger commercial farms) as well as to properly functioning input supply markets, processors and traders»¹⁷³

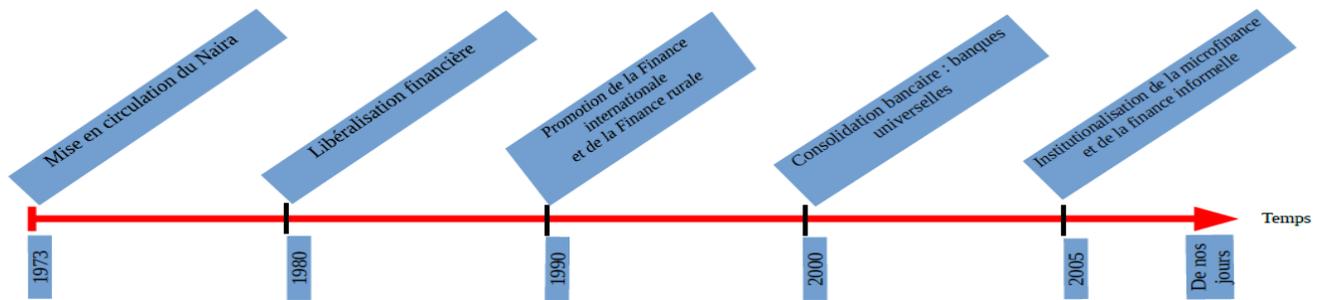
(FMARD, 2016, p. 40).

Pour mieux comprendre la structure actuelle du système financier agricole du Nigeria, il convient de faire un bond dans l'histoire financière de ce pays. Nous le rappelons encore ici : cette démarche a pour but d'une part de justifier la pertinence du cadre théorique d'analyse défini un peu plus haut, et d'autre part des recommandations de politiques économiques qui doivent s'inscrire dans la continuité des projets et programmes de développement déjà entrepris. Ainsi il est possible de subdiviser l'échelle de progression de ce système en quatre (4) sous catégories comme suit :

¹⁷² L'importance de la monnaie dans l'économie réelle, dont l'économie agricole implicitement, a été théorisée par Keynes (1936) avec son œuvre intitulé « La théorie générale de l'emploi, l'intérêt et de la monnaie ». Les idées de ce dernier ont ensuite été relativement développées respectivement par les postkeynésiens, dont Nicholas Kaldor (1957) et Kalecki (1935), et les nouveaux keynésiens, dont Gregory Mankiw, Laurence Summers, Olivier Blanchard, Stanley Fischer, Ben Bernanke, Laurence Ball, George Akerlof, Janet Yellen, Joseph Stiglitz, Robert Hall ou encore David Romer (Mignon, 2010, p. 2). Ceux-ci s'opposent aux monétaristes, notamment Milton Friedman (1970), qui critique l'interventionnisme Keynésien, et pour qui : « l'inflation est toujours et partout un phénomène monétaire en ce sens qu'elle est et qu'elle ne peut être générée que par une augmentation de la quantité de monnaie plus rapide que celle de la production » (Friedman, 1970). Par contre, contrairement à la théorie quantitative de la monnaie, le monétarisme et le Keynésianisme s'accordent sur une chose: la monnaie a un effet sur l'économie réelle.

¹⁷³ Le système financier du Nigeria ne se limite pas au sous-secteur de l'agriculture. Il est beaucoup plus large que cela. Mais nous nous limitons à ce sous-secteur qui constitue le cadre dans lequel s'inscrit notre problématique. Pour de plus amples informations concernant le système financier du Nigeria voir [Alade, S. O \(2017\). The Nigerian Financial System At a Glance. Monetary Policy Department, Central Bank of Nigeria.](#)

Figure 3.3.2 : Evolution historique de la finance agricole au Nigeria de 1973 à nos jours



Source : Construit par l’auteur à partir du site web officiel de la Banque centrale du Nigeria (CBN), World Bank (2008a), CBN (2005, 2011), et Alade (2017).

i. Système financier agricole du Nigeria pré-Consolidation bancaire

Avant tout propos, il convient d’expliciter la théorie économique contemporaine qui sous-tend la création et la circulation de la monnaie en général dans une économie. Comme nous l’avons déjà évoqué à la page qui précède, de même que dans la note-de-bas-de-page 172, le débat concerne davantage l’arbitrage entre l’orthodoxie keynésienne et l’idéologie monétariste. La crise de la gouvernance économique fondée sur les idées de Keynes (1936) dans les années 1970, comme nous l’avons mentionné plus haut dans notre raisonnement, s’applique également au secteur financier. En effet, la gestion de la monnaie dans le financement du développement selon les principes du Keynésianisme s’est soldée par le phénomène de la stagflation (stagnation de l’activité économique accompagnée d’une inflation généralisée) et un accroissement sans précédent de la dette publique dans la même décennie (Cerny, 2000, cité par Steiner, 2003, p. 46). Ceci a, selon les mêmes auteurs, conduit à une perte de légitimité du gouvernement dans la conduite de la politique monétaire. On a ainsi assisté à l’émergence d’un plaidoyer de la part de la communauté financière (ou système des banques centrales) en faveur d’un changement de paradigme destiné à guider la définition et la conduite d’une politique monétaire plus restrictive : le monétarisme (Hall, 1986, cité par Steiner, 2003, p. 46).

A également été requise une autonomie plus élevée de la Banque centrale à ce propos, surtout avec le phénomène de la finance globalisée (Steiner, 2003, p. 41), et plus tard celui de la mondialisation financière intervenue au début des années 1990 : à la discrétion a été préférée la règle. Ainsi une nouvelle fonction a été attribuée à la Banque centrale en réponse à la crise économique de la fin des années 70 : assurer la stabilité du niveau général des prix d’une part, et le contrôle de l’inflation d’autre part (Steiner, 2003, p. 5). La politique monétaire comprend selon Silem (2008, p. 599) des politiques de crédit et la

politique de change¹⁷⁴. C'est dans ce nouveau cadre cognitif que sont ancrées les activités-de-Banque-centrale des pays d'Amérique Latine, tels que le Chili et le Mexique, et d'Asie de l'Est tels que le Japon (Steiner, 2003, p. 9). La Banque centrale du Nigeria (CBN) n'en fait pas l'exception, un fait institutionnalisé par l'adoption d'une nouvelle législation bancaire en 1991 dénommée « Banks and Other Financial Institutions » (BOFI) et révisée respectivement en 1997, 1998, 1999 et 2002.

La CBN, une agence du gouvernement fédéral, mais agissant de manière autonome selon les dispositions du BOFI, joue donc un rôle actif dans le processus de financement des activités agricoles au Nigeria. Ainsi sur la période allant de 1980 à l'an 2001 exclu, en collaboration avec cette instance fédérale, la CBN a, dans le respect de la mission qui lui a été confiée, contribué à la mise en place principalement de trois (3) banques agricoles, d'un programme bancaire rural et d'un fonds de garantie agricole¹⁷⁵. Il s'agit respectivement de Nigeria Agricultural Credit Bank (NACB), de People's Bank of Nigeria (PBN) et Community Development Bank (CDB), de Agricultural Credit Guaranty Scheme Fund (ACGSF), et Rural Banking Program (RBP). A l'exception de la CDB, les activités des quatre (4) autres institutions financières étaient davantage orientées vers le soutien des grandes exploitations agricoles aux dépens des producteurs à faible revenu (Alade, 2017, p. 242) qui étaient pourtant la population cible à privilégier (World Bank, 2008a, p. 60). Seule la CDB créée en 1990 répondait à cette mission d'après les deux précédentes sources.

D'autres institutions financières et Programmes, cette fois-ci, non soumis directement au contrôle et à l'évaluation de la CBN, ont également vu le jour afin de soutenir les activités des petits exploitants agricoles sur la même période (World Bank, 2008a, p. 60) (définie dans le précédent paragraphe). Il s'agit respectivement de la Nigerian Agricultural Insurance Company (NAIC), du Self-Help Group (SHG) Linkage Program, et de Family Economic Advancement Program (FEAP). La NAIC a été créée en 1988 comme complémentaire de la NACB en termes d'assurance des prêts effectués par cette dernière. La SHG lancée à partir de 1991, sous la ACGSF, à l'image de la Social Business de Mohammed Yunus, avait, et continue d'avoir, pour but de permettre aux petits producteurs agricoles d'accéder aux prêts octroyés par les banques commerciales suivant le mécanisme tel que décrit dans ce chapitre.

¹⁷⁴ Pour rappel, les instruments de la politique monétaire dont dispose en général une Banque centrale sont : les opérations d'« open market », les facilités permanentes et les réserves obligatoires (<https://www.banque-france.fr/politique-monetaire/presentation-de-la-politique-monetaire/definition-de-la-politique-monetaire/les-instruments-de-politique-monetaire> consulté le 26 décembre 2020).

¹⁷⁵ Nous considérons l'année 1980 comme point de départ, car elle correspond au développement des idées relatives à l'indépendance de la Banque centrale dans la définition et la conduite de la politique monétaire. Ainsi, la période allant de 1973 à 1980 exclu n'est pas comptabilisée dans la création des institutions financières.

La FEAP, créée en 1994, était destinée principalement au soutien des coopératives agricoles dans des opérations de prêts. Toutes les institutions et programmes financiers ci-dessus évoqués, de la NACB à la FEAP, ont cependant un point en commun : ils reçoivent tous une subvention de la part du gouvernement fédéral du Nigeria (World Bank, 2008a, p. 60). Ils constituaient en quelque sorte le volet social des P.A.S (décrit dans les précédentes pages) qui, comme nous l'avons détaillé plus haut, n'a pas atteint ses objectifs pour ce qui est de cet aspect. S'inscrivant dans la même dynamique que celle décrite à la figure 3.3.1, le secteur financier agricole du Nigeria entrait dans une nouvelle ère : le *Post-Washington Consensus* financier. Les activités des institutions bancaires et financières agricoles étaient davantage diversifiées de sorte à prendre en compte de façon effective la nouvelle perspective de développement : une « croissance pro-pauvres » et/ou une « croissance inclusive ».

ii. Système financier du Nigeria post-Consolidation bancaire ou post-Consensus-de-Washington financier

A partir de l'an 2000, certaines institutions financières et programmes de financement tels que la RBP allaient déposer le bilan ; d'autres, en revanche, allaient renaître de leur cendre, avec le phénomène de la consolidation/fusion bancaire, au côté de nouveaux établissements financiers. Le but de cette restructuration du système financier agricole du Nigeria était de diversifier les activités des institutions bancaires et non-bancaires de sorte à pouvoir répondre aux sollicitations financières des paysans. On voit donc apparaître le concept de « Universal Banking System » (Alade, 2017, p. 233) pour caractériser ces nouveaux acteurs du monde financier agricole amenés à contribuer à l'atteinte des OMD à l'horizon 2015. Ainsi NACB, PBN et FEAP fusionnent pour donner lieu à la Nigerian Agricultural Cooperative and Rural Development Bank (NACRDB) créée en 2000 (World Bank, 2008a ; Suberu et Popoola, 2018, p. 183) et toujours fonctionnel aujourd'hui. La responsabilité première de la NACRDB est d'assurer une mise à disposition effective des services financiers agricoles et ruraux sur une base durable capable de soutenir l'Agenda national pour le développement économique (Alade, 2017, p. 50). Les populations cibles de cette banque sont les petits exploitants agricoles et les sociétés coopératives (World Bank, 2008a, p. 60).

Dans la même dynamique, un fonds dénommé « Trust Fund Model » (TFM) (ou Modèle de Fonds Fiduciaire pour son équivalent en français) a été lancé dans le cadre de la ACGSF qui, elle, continue d'exister depuis sa création en 1977 (World Bank, 2008a, p. 60). La TFM est un cadre destiné à améliorer

l'offre de crédit faite aux secteurs rural et agricole de l'économie nigériane¹⁷⁶. Sous ce modèle, les compagnies pétrolières, les gouvernements des Etats et les gouvernements locaux créent un fonds fiduciaire en collaboration avec des banques qui exercent des activités de prêts et d'emprunts. L'objectif de ce projet consiste à inciter les petits producteurs agricoles, à l'image des SHG, à accroître le niveau de leurs épargnes groupées ou épargnes collectives de sorte à les utiliser comme source de garantie dans des opérations potentielles de demandes de crédits agricoles. Dans un tel cas, le fonds assure 25 % du montant du prêt désiré par les emprunteurs potentiels, les épargnes de ces derniers garantissant une autre part de 25 %, tandis que la ACGSF garantie 75 % des 50 % de part restante, laissant ainsi la banque prêteuse encourir un risque d'insolvabilité de 12,5 %. Ce fonds est également destiné aux sociétés coopératives formées par les producteurs agricoles.

Une autre initiative, avec la participation de la CBN, en faveur des producteurs agricoles en général est l'« Agricultural Credit Support Scheme » (ACSS) ou « Plan de soutien au crédit agricole » lancé en 2006, et toujours en service. Elle est le fruit d'une collaboration entre la CBN, le Gouvernement Fédéral, tous deux recevant le soutien et la participation du comité des banquiers. Le but de ce Plan est de permettre aux agriculteurs de mettre en valeur les potentialités non encore exploités du secteur agricole au Nigéria, réduire l'inflation, faire baisser les coûts de production agricole, générer des surplus destinés à l'exportation, accroître les gains de devises étrangères, et diversifier les sources de revenus des paysans. L'une des populations cibles est bien entendu les paysans ruraux, mais également les entrepreneurs agricoles dont les activités sont directement ou indirectement liées au secteur agricole. Le taux d'intérêt employé dans les opérations de prêt est un taux dégressif : de 14 à 8 %, qui diminue en fonction du taux de remboursement des emprunts. Il s'agit d'un projet d'envergure nationale mis en œuvre au niveau des Etats et de la capitale fédérale (FCT) du Nigéria. A ce stade, il importe de se questionner sur la portée réelle de ces interventions financières sur le développement agricole au Nigéria.

Jusqu'ici (1980-2004), il n'a en réalité été question que d'une seule et grande famille d'institutions financières : les institutions financières formelles. Formelles soit parce que leurs activités (les banques) sont encadrées directement par la CBN à travers son pouvoir de supervision et de régulation monétaire, soit parce qu'elles (SHG, FEAP) collaborent directement avec l'une des institutions formelles précitées grâce aux fonds de garantie issues d'une collaboration entre la CBN et le Gouvernement Fédéral du Nigéria. Ces interventions du gouvernement dans un secteur de plus en plus libéralisé ont pour fonction première de faciliter l'accès des producteurs agricoles à faible revenu aux ressources financières mises à disposition par les banques commerciales dont les garanties requises sont souvent prohibitives

¹⁷⁶ <https://www.cbn.gov.ng/devfin/trust.asp> consulté le 10 décembre 2020.

(Alade, 2017, p. 242). En effet, seulement 1 à 6 % des prêts bancaires entre 2011 et 2015 étaient orientés vers le secteur rural agricole (FMARD, 2016, p. 40).

« Les seuls crédits à la production ou à la commercialisation véritablement significatifs venant du système bancaire traditionnel concernent les exploitants industriels, capables de produire des garanties (plantations d'hévéa, de banane, élevages avicoles « modernes »). C'est le cas de la filière coton..., les sociétés cotonnières jouant le rôle d'intermédiaire entre le système bancaire et les exploitants agricoles et le crédit étant garanti par le coton livré à la société. Enfin, les plans de relance de la filière « riz » sont souvent accompagnés de facilités de crédit, notamment pour les périmètres irrigués »

(CEDEAO, 2015, p. 32).

C'est en vue de résorber cette difficulté que le NEPAD, à travers son programme de développement de l'agriculture africaine (évoqué plus haut), préconise aux Etats membres, dont le Nigeria, de consacrer 10 % de leur budget global au financement de l'agriculture (AU, 2014, p. 3), à l'image de pays d'Asie de l'Est, d'Asie du Sud et d'Amérique Latine, tels que la Chine, l'Inde (FMARD, 2016, p. 40) et le Brésil¹⁷⁷. Si certains pays, tels que le Burkina Faso, le Niger, le Mali, le Malawi, l'Ethiopie, le Sénégal et la Zambie, se sont déjà conformés à la règle, le Nigeria, en revanche, est encore loin du compte (Olomola *et al.*, 2014, p. 45). Ces auteurs montrent qu'en dépit de l'importance stratégique du secteur dans le mécanisme du développement global, la part des dépenses publiques fédérales qui lui a été allouée était seulement de 3,8 % entre 2000 et 2010 (cf. précédente source), largement en deçà de la moyenne continentale de 5,4% (Olomola *et al.*, 2014, p. 44), et des 10 % du CAADP/PDDAA. Mais des actions sont prises depuis peu de sorte à corriger cette inefficacité d'objectif en termes de part budgétaire cible (cf. note-de-bas-page 121).

Comme nous l'avons évoqué à maintes reprises dans les précédentes pages, parce que les petits producteurs ou ménages agricoles (au sens restreints) jouent un rôle incontournable dans le système de production agricole alimentaire du Nigeria, il convient de pallier cette problématique du financement de l'agriculture reposant principalement sur les banques commerciales ou bien banques de second rang. Ceci est d'autant plus pressant que le secteur financier du Nigeria est de plus en plus libéralisé et de plus en plus concurrentiel, donc plus sélectif du point de vue des secteurs d'activité et clients, rendant ainsi l'accès au crédit formel de moins en moins évident pour cette classe de la population. En effet, moins de 2 % des ménages ruraux a un accès effectif à tous types de finance institutionnelle ou formelle (CBN, 2005, cité par World Bank, 2008a, p. 8). Une approche innovante et davantage intégrée du système de financement de l'agriculture nigériane est l'une des pistes de réflexion envisagées.

¹⁷⁷ <https://www.banquemonde.org/fr/news/speech/2013/10/10/strengthening-agriculture-public-expenditure-in-sub-saharan-africa> consulté le 11 décembre 2020.

iii. Institutionnalisation des activités de microfinance et de la finance informelle au Nigeria

Face à l'inefficacité des interventions du Gouvernement Fédéral dans le système financier agricole traditionnel afin de permettre aux producteurs les plus modestes d'accéder aux ressources financières productives, des idées ont émergé en faveur d'une alternative au processus classique de financement de l'agriculture (CAADP/PDDAA, 2003, p. 98). Il s'agit de dépasser le cadre limitatif du concept de « crédit agricole » pour adopter une perspective plus flexible et plus large de « service financier rural ». C'est d'ailleurs cette idée qui a en grande partie sous-tendu le processus de consolidation bancaire évoqué précédemment dont l'idée est d'accroître les services financiers offerts aux acteurs du monde rural agricole en particulier. Ce phénomène est qualifié par IFAD de « finance inclusive » (IFAD, 2016, p. 255-57)¹⁷⁸.

Le fait est que sur la base de ces pratiques financières institutionnalisées, il est possible de dépasser les exigences de garanties physiques qui conditionnent souvent les prêts bancaires, à l'image des pays d'Asie, même les plus pauvres (CAADP/PDDAA, 2003, p. 98). Un cas concret est «les services d'épargne», lesquels services pourraient donner lieu à une certaine forme de garantie ; un exemple a déjà été évoqué, la SHG. C'est cette innovation idéale qui a été à la base de la révolution de la microfinance asiatique telle que nous l'avons abordé dans les précédentes pages. Et le Nigeria n'est pas en reste de ce phénomène qui va grandissant. En effet, en 2005, on a assisté à la définition d'un cadre de politique de microfinance pour le Nigeria par la CBN et révisé en 2011 (CBN, 2011, p. 4), en vertu des pouvoirs conférés à ce dernier par la « BOFIA Act of 1991 » (révisé en 2020). Comme ce cadre l'indique, les services de microfinance bancaire comprennent « les prêts, les dépôts, l'assurance, le transfert de fonds, et d'autres produits auxiliaires non-financiers à destination de la clientèle à faible revenu » (CBN, 2011, p. 4). Selon la même source, trois traits caractéristiques distinguent fondamentalement les produits de la microfinance des produits financiers formels : (i) le caractère modeste des prêts et des épargnes, (ii) l'absence ou exigence réduite de garantie physique, et (iii) la simplicité des opérations. L'un des organismes internationaux de développement agricole, IFAD, dans le cadre de l'Aide Publique au Développement (APD) (pour une définition cf. Chapitre 2, p. 105), a contribué à l'opérationnalisation de cette politique de microfinance.

En effet, grâce à un accord de prêt passé entre le Gouvernement Fédéral et cet organisme institutionnel, un programme dénommé « Rural Finance Institution Building Programme » (RUFIN) a

¹⁷⁸Le Groupe Consultatif d'Assistance aux Pauvres (CGAP) définit la finance inclusive comme suit : "a state where both individuals and businesses have opportunities to access and use a range of financial services that are responsibly provided by financial institutions" (CGAP, 2015 cité dans IFAD, 2016, p. 255-56).

été initié sur la période 2006-2017¹⁷⁹. L'objectif principal de ce programme était de développer et de renforcer les banques de microfinance (MFBs), de même que les autres institutions de microfinance (MFIs) dirigées par leurs membre-adhérents. L'atteinte de cet objectif nécessitait l'amélioration de l'accès des familles pauvres vulnérables (« the rural populace ») aux services de ces institutions de sorte à accroître et améliorer la productivité agricole et les petites entreprises rurales telles que les petites exploitations agricoles. Le programme RUFIN, ayant concerné douze (12) Etats nigériens, a été exécuté dans le cadre d'une interaction entre quatre institutions participantes, notamment la CBN, le National Poverty Eradication Programme (NPEP), la NACRDB et la Federal Department of Cooperatives (FDC)¹⁸⁰. RUFIN est admis avoir eu un effet positif. D'après IFAD, il a, en termes de résultats, permis de contribuer à l'accroissement du nombre de banques de microfinance au Nigeria : de 647 MFBs vers la fin 2007, on est passé à 977 MFBs en 2016, avec un résultat intermédiaire de 882 MFBs vers la fin 2012. De plus les MFBs qui ont adopté le Business Plan proposé par le Programme ont pu octroyer des prêts d'un montant supérieur à 1,3 milliards de Naira (IFAD, 2016, p. 6). En dépit des résultats positifs atteints par ce programme, il est admis que des efforts considérables restent encore à fournir pour pouvoir satisfaire, de façon efficace et efficiente, les besoins de financement des petites exploitations agricoles : en 2015 seulement 6 % des prêts bancaires, MFBs y compris, étaient destinés au secteur agricole (FMARD, 2016, p. 40).

« Représentant une alternative certaine au retrait du secteur bancaire traditionnel du financement de l'agriculture, les institutions de microfinance ont connu un essor important... Néanmoins, nombre de ces structures sont encore fragiles, à la fois en termes de fonds propres disponibles que de maîtrise des métiers bancaires. Elles nécessitent ainsi des améliorations, notamment au niveau des mécanismes de sécurisation du crédit et de l'épargne, de la diminution des coûts de transaction, d'accès à des lignes de refinancement et à des mécanismes de garantie financière. De fait, elles octroient essentiellement des crédits à court terme, à des taux d'intérêts souvent élevés, et ciblés sur les activités génératrices de revenus (commerce). Elles restent peu en capacité de répondre à la demande agricole »
(CEDEAO, 2015, p. 32).

C'est dans cette dynamique que World Bank (2008a) suggère une approche du système financier rural agricole davantage intégrante comme l'indique le titre d'un de ses rapports : « Rural Finance In Nigeria : Integrating New Approaches ». Cette proposition est partagée par la CBN, puisqu'en 2011 on a assisté à la reconnaissance/réaffirmation officielle de l'existence d'institutions financières « semi-formelles » et « informelles » dans le système financier rural du Nigeria (CBN, 2005, 2011).

¹⁷⁹ <https://www.ifad.org/en/web/operations/project/id/1100001212/country/nigeria> consulté le 11 décembre 2020.

¹⁸⁰ Les douze Etats sur lesquels le programme a porté sont; Anambra, Akwa Ibom et Imo dans le Sud-Est; Edo dans le Sud-Sud; Lagos et Oyo dans le Sud-Ouest; Benue et Nasarawa dans le Centre-Nord; Bauchi et Adamawa dans le Nord-Est; Katsina et Zamfara dans le Nord-Ouest.

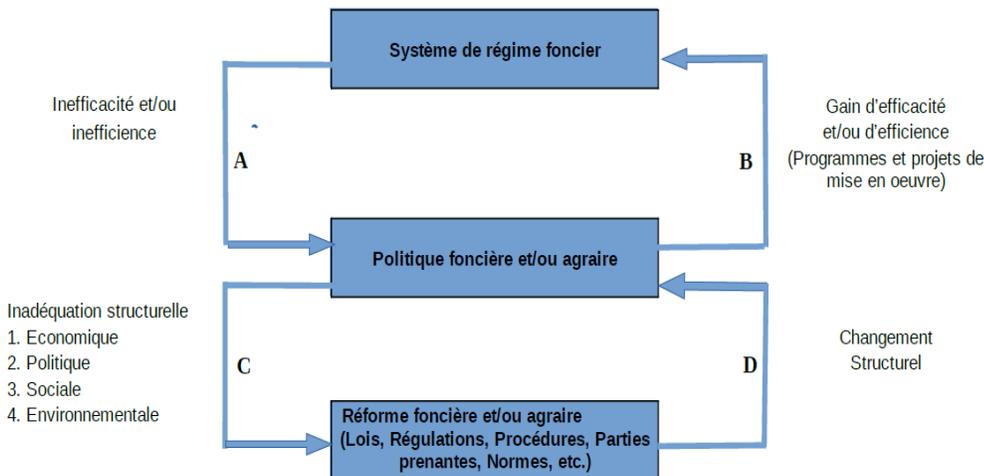
Contrairement aux composantes du système formel, celles-ci ont la particularité de ne pas être soumises à la supervision et à la régulation effectuées par la Banque centrale du Nigeria. Néanmoins, elles sont encouragées à faire remonter si possible à la CBN des informations relatives à leur fonctionnement pour des besoins statistiques. Pour les acteurs semi-formels, il s'agit principalement de la microfinance administrée par les Organisations Non-Gouvernementales (ONG-MFIs) d'une part, et des sociétés coopératives (Coopératives) d'autre part (Badiru, 2010, p. 2). Pour les acteurs de l'informel, ils se composent essentiellement des associations de crédit et d'épargne rotatifs (ou bien tontines), des usuriers (Money lenders) et des familles et Amis (Friends and Relatives). Les institutions semi-formelles et les institutions informelles, en l'occurrence les tontines ont en commun les mêmes conditions greffant leurs activités de prêts, exception faite des règles de fonctionnement des tontines qui sont quant à elles informelles. Selon Badiru (2010), les « Money lenders » et « Friends and Relatives » ont également en commun les mêmes conditions qui sous-tendent leurs activités de prêts : pas de dépôts préalables, règles informelles de fonctionnement, et garanties informelles.

L'idée de système financier intégré et intégrant de la Banque mondiale consisterait à établir une sorte d'interconnexion entre les différents types d'institutions de sorte à mieux répondre aux sollicitations des producteurs agricoles à faible revenu. Cette initiative a déjà été entreprise dans le cadre de RUFIN, mais là n'est pas l'objet de notre étude. Toutefois, il est maintenant admis par tous les organismes internationaux de développement que l'un des facteurs implicites qui conditionnent les offres de crédit de toutes les catégories d'institutions financières agricoles constitue la sécurité légale et/ou extra-légale du support de production, la terre, dans les P.V.A. En effet, la sécurité des droits d'accès et d'exploitations des terres est garante des retours sur investissement nécessaires pour le remboursement des prêts contractés auprès de ces institutions financières, dans un contexte de crise de la croissance démographique, en l'occurrence en Afrique (McNamara, 1990). Dans un tel environnement relativement favorable (Enabling Environment) (World Bank, 2008a, p. 59), nous nous intéressons à la composante des institutions financières informelles rurales qui serait davantage appropriée pour le financement des activités productivistes des paysans ruraux du Nigeria. Mais avant d'aborder cette tâche, il importe d'éclairer notre intuition sur le mode de sécurisation foncière susceptible de correspondre le mieux au système financier informel agricole du Nigeria dans la mesure où le régime foncier nigérian est multi-catégoriel.

3.3.3. Le système de régimes fonciers nigériens : quel rôle dans la mobilisation du capital financier rural?

Selon la FAO « le système de régimes fonciers dans une juridiction donnée comprend l'ensemble des principes fondamentaux, les cadres juridique et administratif, qui régissent l'usage des terres. Comme tel, il recouvre à la fois le régime foncier appliqué en milieu urbain et le régime foncier en vigueur en zone rurale, et inclut la possession en propre, le fermage et d'autres formes d'arrangements ou accords relatifs à l'usage de la terre » (Ciparisse, 2005)¹⁸¹. Ce système s'intègre dans un ensemble plus large qui en principe assure sa stabilité comme illustré dans la figure 3.3.3 qui résume l'interventionnisme public en général dans le domaine du foncier selon la FAO.

Figure 3.3.3. Mécanisme d'intervention dans le domaine du foncier



Source : Construit par l'auteur à partir de Ciparisse (2005) et CUA-CEA-BAD (2010).

Selon la perception de Ciparisse (2005), la politique foncière se conçoit comme « un ensemble d'intentions représentées par des instruments variés de politiques qui sont adoptés par l'État en vue d'organiser le régime foncier et l'usage de la terre ». Toujours selon la même source, la réforme foncière « est un terme générique qui traduit les modifications apportées aux cadres institutionnel et juridique qui encadrent la formulation de la politique foncière. On attend de la réforme foncière, qu'elle occasionne des changements dans la politique foncière, lesquels changements sont destinés à produire les effets désirés dans un environnement social, économique et politique changeant ». Il continue en disant que les formes les plus connues de réformes foncières sont sans doute celles qui concernent les réaffectations de

¹⁸¹<http://www.fao.org/3/x2038f/x2038f00.htm> consulté la 16/12/20.

terre et la redistribution des droits de propriété formels (cas des regroupements parcellaires). Un exemple emblématique de la politique de redistribution des terres est le cas de la Chine après l'opérationnalisation de son système de responsabilisation des ménages en 1978 (World Bank, 2008b, p. 168). La réforme foncière invariablement fait partie intégrante de la réforme agraire, un concept plus englobant. Ainsi, les trois compartiments de la figure 3.3.3 sont interdépendants. Toutefois, ce cadre, qui complète celui illustré par la figure 3.2.2.b, met en avant deux aspects implicites qu'il convient d'explicitier.

Deux circuits composent principalement le cadre logique ci-dessus décrit : le circuit constitué par les branches A et B, et celui composé des branches C et D. Dans un environnement structurel adéquat, le circuit AB est celui en vigueur. Cependant, si pour une raison ou une autre, les déterminants structurels préconçus de la politique foncière, i.e. les structures économique, politique, sociale, et/ou environnementale, ne sont plus en phase avec l'évolution de la société, le circuit final ACDB (AB+CD) est davantage le cadre d'analyse approprié du (système de) régime(s) foncier(s). Nombreux sont les pays en développement, et même développés (Ciparisse, 2005), qui ont, et continuent d'expérimenter ces trois cycles (partiels et global) distincts de régime foncier, et le Nigéria n'en fait pas exception.

« We are deeply convinced that for us to develop as a country, we need to awaken the potential of land as a veritable resource for Food Security, Poverty Reduction, Capital Accumulation, Economic Growth and National Development »

(President Umaru Musa Yar'adua on the occasion of the inauguration of the PTCLR on April 2, 2009, in PTCLR, 2013, p. 22)

Depuis son accession à l'indépendance politique, le Nigeria a connu fondamentalement trois catégories de réglementation foncière de 1960 à nos jours surtout en réaction à des facteurs sociaux et politiques : celle septentrionale de 1962, la loi foncière méridionale à partir de 1960, et le « Décret portant Usage de la Terre » du 29 mars 1978 (Mabogunje, 2007, p. 3 ; Udoekanem et al., 2014, p. 185) (Cf Annexe A). Toutefois, la législation foncière postindépendance est généralement subdivisée en deux grandes sous-catégories: celle d'avant le 29 mars 1978 et celle à partir de cette date jusqu'à nos jours. Mais avec les enjeux de développement socio-économique actuels, il est apparu la nécessité d'une évolution du système juridique en lien avec le bien-fonds, en termes de sécurisation des droits fonciers, et qui soit en phase avec le contexte économique et socio-politique présent (FMARD, 2016, p. 19-21).

i. La situation précédant le Décret de 1978

La principale caractéristique du régime foncier nigérian au lendemain des indépendances est la collectivisation ou la communauté des terres agricoles (Ike, 1984, p. 477 ; Mabogunje, 2007).

La loi foncière de 1962 a été actée par les législateurs en remplacement d'une loi datant de la période coloniale : la loi foncière et relative aux droits des indigènes de 1916 (Udoekanem *et al.*, 2014, p. 185). Cette loi foncière de 1962 n'était valide que dans la partie nordique du Nigeria. Selon cette dernière, toutes les terres situées dans les limites territoriales de cette zone, qu'elles soient occupées ou vacantes, sont des « terres indigènes » : la propriété des terres était commune sous cette loi. Ces dernières étaient placées sous le contrôle et sujettes à la régulation du Ministre en charge des questions foncières, lequel les détenait et les administrait pour le compte (usages et bénéfices communs) des indigènes toujours d'après cet auteur. Suivant les dispositions de cette loi, aucun droit d'occupation et d'usage, sur n'importe laquelle des terres septentrionales, attribué à un allochtone n'était valide sans le consentement du Ministre¹⁸². Les autochtones du Nord du Nigeria se voyaient donc délivrer uniquement un droit d'occuper la terre pour un nombre d'années prédéfinies. Ce principe était valable aussi bien pour les lois coutumières (The Maliki law) que pour les lois statutaires ou modernes.

Un possesseur foncier jouissait d'un droit d'occupation exclusif de la terre à l'égard de tout autre individu à l'exception du Ministre seul. L'occupant pouvait, mais avec le consentement du Ministre, vendre, faire un emprunt immobilier, ou bien transférer, conformément à la loi en vigueur, toute amélioration apportée à la terre. Aussi, au moment de la détermination d'un droit statutaire d'occupation, la loi statuait que toutes les améliorations apportées à la terre revenaient au Ministre sans aucune forme de compensation à reverser au précédent détenteur du fonds de terre. Aussi toute aliénation d'un droit statutaire d'occupation sans l'accord préalable du Ministre était prohibée. Conformément au paradigme de développement socio-économique en vigueur au cours des années 1960 et 1970 comme nous l'avons défini plus haut, on peut comprendre pourquoi l'État était au centre des processus d'affectation et de réaffectation des ressources foncières. Il apparaît, cependant, d'après la description ci-dessus réalisée, qu'aucune sécurité des droits fonciers, ni des investissements fonciers des producteurs ruraux n'étaient assurée avec une telle loi qui constituait dans les faits une entrave même au processus réel de développement et de croissance. Cette législation était identique à celle en vigueur dans la seconde moitié du pays, à quelques exceptions près.

Dans la partie méridionale du Nigeria, une autre loi organisait l'occupation et l'exploitation des terres (Mabogunje, 2007, p. 3), particulièrement les terres agricoles. Cette législation reconnaissait que

¹⁸² La loi foncière de 1962 a les mêmes principes fondamentaux que la loi foncière et relative aux droits des indigènes de 1916 (Udoekanem *et al.*, 2014, p. 185). L'objectif principale de cette dernière était la protection des intérêts des populations autochtones face à un phénomène qui leur était totalement étranger en son temps, et qui menaçait la stabilité sociale de la région: les pratiques d'aliénation progressive des terres rurales (Ike, 1984, p. 471). C'est ce que traduit la portion de paragraphe suivante : « In other parts of Nigeria, efforts had been made to stop the encroaching «vices » of trading in land since, if left unchecked, it would destroy the communal system » (Ike, 1984, p. 471).

la terre était une propriété des lignages ou familles étendues donc commune ou collective¹⁸³. En d'autres termes, les familles nucléaires ou les individus-membres avaient uniquement des droits d'usage sur les terres familiales. La sécurité des droits fonciers était donc assurée au niveau-lignage. Même si ces catégories de droits pouvaient être hérités ou bien transmises d'une famille nucléaire à une autre, ils n'étaient cependant pas cessibles par la vente ou définitivement transférables à travers des opérations de prêts et d'emprunts (Ike, 1984, p. 473). Toutefois, comme indiqué par cet auteur, des cas spécifiques pouvaient exister. Sous la législation coutumière, une personne ou un ménage rural ayant des besoins de capitaux financiers pouvaient utiliser la terre familiale ou bien ancestrale dans des opérations de prêts sur gage. Selon Elias « le gage est une sorte de prêt immobilier par lequel le propriétaire de terre, en vue de sécuriser l'avance de fonds ou la valeur du capital (financier), transfère la possession et l'usage de la terre au créancier jusqu'à ce que la dette soit totalement épongée » (cité par Ike, 1984, p. 473). Ce type de caution est cependant à distinguer des garanties traditionnelles mises à disposition des établissements financiers standards en contrepartie d'un prêt consenti par ces derniers. En effet, la solvabilité du débiteur peut s'étaler sur des générations ; en d'autres termes, si l'emprunteur actuel ne parvient pas à rembourser le prêt de son vivant, sa descendance conserve le droit de le faire. La principale caractéristique du gage (ou le bien donné en contrepartie du prêt) est qu'il est rachetable (redeemable).

Il convient toutefois de noter que la terre familiale ou collective ne pouvait être donnée en gage sans le consentement des membres de la famille ou du groupe. Si un membre venait à violer ce principe, il est rapporté que le gage était immédiatement rendu invalide et le détenteur du droit sur la terre familiale était dépossédé de ses prérogatives quant au bien-fonds. D'autre part, Ike (1984, p. 474) indique que la famille étendue ou le groupe pouvait confier la mission à un autre membre de racheter le bien donné en gage et de l'exploiter jusqu'à ce que l'emprunteur initial soit à mesure de lui rembourser la somme empruntée. En partageant les points de vue de Chubb (1961) et Meek (1937), Ike (184, p. 474) indique qu'il était possible que le gage conduise à un transfert permanent. Dans ce cas de figure, la somme empruntée dépassait en général ce qui était autorisé dans une pratique de prêt sur gage ; par conséquent, le bien ainsi gagé pouvait ne plus être rachetable sur des générations et de ce fait être perdu de manière permanente : système donc relativement inefficace. Tel était le risque encouru dans ce système par un emprunteur potentiel même dans une situation de sécurité des droits fonciers, que l'opération de gage eut été réalisée entre des citoyens d'un même Etat ou entre les habitants de deux Etats différents. Dans ce dernier cas de figure, selon Mabogunje (2007, p. 3), l'obligation était faite aux membres du lignage

¹⁸³Une "famille étendue" est définie comme l'"ensemble constitué par le père et la mère, les enfants, les petits-enfants, les oncles, les tantes, les neveux, les nièces, dans la mesure où leur lieu de résidence est le même" (Définition du Larousse français).

d'acquiescer au préalable l'approbation du gouvernement de l'État concerné pour toute intention de transfert à une entité étrangère au territoire en question. Par ailleurs, les gouvernements méridionaux détenaient également des proportions de terre expressément acquises pour des causes d'utilité publique (public purposes) en tant que domaine public (Crown land) dans ce système de gestion foncière de type communautaire.

Ce communautarisme foncier dans lequel les droits d'exploitation des terres agricoles pouvaient cependant être individualisés a été une spécificité de la majorité des pays en développement, l'Afrique en particulier, accédant au début des années 1960 à leur indépendance politique. Contrairement à la vision de Dorner (1972) telle qu'évoquée au chapitre 1 (p. 28) quant au caractère statique des régimes fonciers africains, le régime foncier nigérian allait également connaître une évolution dynamique liée aux mêmes facteurs déclencheurs mentionnés dans le cadre analytique général : la théorie évolutionniste des droits fonciers. On assistait ainsi à un élargissement des droits fonciers individuels, voire une individualisation des terres de production agricoles (Mabogunje, 2007, p. 4) comme cela a été le cas pour la majeure partie des pays aujourd'hui développés tels que ceux de l'Asie de l'Est et du Sud-Est (Platteau, 2000, p. 73-188). Dans le cas spécifique du Nigeria, les cultures pérennes qui y ont contribué, parmi d'autres facteurs, sont le cacao, qui a cependant connu une perte de vitesse depuis le milieu des années 1970 (cf. page 175), le caoutchouc, l'huile de palme, dont la mise en terre nécessite de se localiser en un point fixe ; l'agriculture nigériane passait ainsi de pratiques itinérantes à des pratiques sédentarisées assorties de droits individuels d'exploitation durables. Ce processus d'individualisation des terres agricoles avec la sécurisation foncière qui en découlait s'est progressivement mis en place jusqu'à la promulgation du Décret de 1978 dont l'objectif ultime était l'unification de la législation foncière de la fédération.

ii. Décret portant "Usage de la Terre" du 29 mars 1978 à nos jours

La Loi N°6 portant Usage de la Terre adoptée en 1978 a été promulguée, avec prise d'effet le 29 mars 1978, comme document de politique foncière nationale (Udeokanem *et al.*, 2014, p. 185). D'après cet auteur, le décret est resté inchangé jusqu'à une période récente. Il convient en plus de noter que ce décret a fait partie intégrante de la Constitution de 1979, et a été réaffirmé dans celle de 1999 à nos jours, l'idée originelle étant de s'assurer que ce celui-ci ne soit pas abrogé ou modifié par les régimes politiques qui auraient succédés. La réforme foncière du 29 mars 1978 a davantage un fondement socio-politique qu'économique. En effet, l'unification de la législation foncière de la fédération se faisait dans un sens unique : du Nord vers le Sud, car elle favorisait de ce fait davantage l'accès du gouvernement fédéral et des nombreux gouvernements locaux du Sud aux terres pour des causes d'utilité publique (Mabogunje,

2007, p. 5). Trois des sept (7) points relevés par cet auteur comme étant illustratifs de cette réalité politique sont énoncés comme suit :

- Toute terre située dans les limites territoriales de chaque Etat de la fédération est placée sous l'autorité du gouverneur de cet État. Pour les nigériens vivant au Sud du pays, cela signifie une appropriation par l'État des terres familiales et communautaires sans aucune compensation excepté pour les terres déjà ensemencées au moment de l'appropriation, de même que celles portant des améliorations, des constructions (agricoles) par exemple.
- Tout contrôle et management du foncier, y compris l'allocation de terres en milieu urbain sont placés sous l'autorité du Gouverneur de chaque Etat tandis que les terres localisées en milieu rural deviennent la responsabilité des nombreux Gouvernements locaux.
- Le consentement du Gouverneur est requis en prélude à tout transfert d'un droit statutaire d'occupation soit à travers un emprunt immobilier soit à travers une affectation.

D'après Mabogunje (2007, p. 6), bien que le décret ait atteint ses objectifs en ce qui concerne la mobilisation davantage de terres publiques, son application réelle soulève un certain nombre de limites mettant ainsi en doute sa crédibilité absolue. Des neuf points les plus contraignants (Uchendo, 1979 ; Mabogunje, 2002, cités par Mabogunje, 2007, p. 6) cités par l'auteur, cinq (5) sont directement liés à notre objet d'étude :

- Le décret, dans sa forme originale, représente une suppression du droit de propriété foncière dont jouissaient les populations méridionales avant sa date de mise en effet, et la nationalisation de la possession-en-propre par le gouvernement est contraire aux principes d'une économie de marché ;
- Nombreux sont les gouverneurs qui manquent d'accorder une attention primordiale, bien que nécessaire, à leur responsabilité de donner leur consentement pour les dessaisissements fonciers (land assignments) ou les emprunts immobiliers, ce qui entrave le développement d'un marché foncier efficient (et partant d'un marché du crédit à la production ou à une consommation productive) ;
- les inconvénients et les reports excessifs (delays) dans la sécurisation des Certificats Statutaires d'Occupation foncière (CSOf) ont occasionné l'émergence d'un marché parallèle à ce sujet ou la falsification des dates d'appropriation des terres. En effet, comme l'indique Mabogunje (2000, p. 5), en se référant aux dispositions du décret de 1978, « toute terre ayant déjà été améliorées demeure la propriété de la personne à qui elle a été attribuée avant la mise en effet effective du

décret ». Au cas où l'information ne serait pas opaque, cette situation réduirait la force ou la crédibilité de ces certificats en tant que garantie dans des opérations potentielles de prêts/emprunts de capitaux financiers.

- Le pouvoir des Gouverneurs et des Gouvernements Locaux de révoquer tout droit d'occupation défini sur une terre au profit d'un « intérêt public supérieur » a été utilisé arbitrairement de par le passé et concourt ainsi à la fragilité (de la sécurité) des droits conférés par ce certificat ;
- Mabogunje (2007, p. 8) indique qu'en réaction aux contraintes ci-dessus énumérées, il y a une réticence grandissante exprimée à la fois par les tribunaux et les banques quant à l'acceptabilité des CSOf comme une preuve non-équivoque du statut de détenteur exclusif des droits fonciers ou de garantie adéquate dans une demande de crédit.

Outre ces contraintes à un développement rural effectif, le Ministère fédéral de l'agriculture et du développement rural (FMARD) du Nigeria en rajoute deux autres en lien avec la sécurité des droits fonciers (FMARD, 2016, p. 20)¹⁸⁴. Il s'agit du phénomène relativement récent (2007/2008) d'accaparement des terres ou acquisition des terres à grande échelle ou « Land grabbing » qui touche non seulement le Nigeria, mais aussi les autres pays d'Afrique, d'Amérique Latine, d'Asie Centrale et du Sud-Est (Cotula, 2009, p. 3). Les acteurs derrière ce phénomène sont qualifiés de « nouveaux acteurs » ou agro-businessmen nationaux et/ou internationaux. Les autorisations d'exploitation sont délivrées par le Gouvernement Fédéral et/ou les Gouvernements Locaux, et peuvent mettre en péril les droits fonciers des communautés puisque ces dernières sont susceptibles de perdre de grandes superficies de terre du fait de ce type d'activité. Face à ces facteurs de risque ou d'incertitude quant à la durabilité de la jouissance des droits fonciers, viennent s'ajouter le caractère équivoque des règles et de la gouvernance relative à la gestion de la terre en termes d'arbitrage entre les activités de production végétale et les activités de transhumance.

Face à cette incapacité ou inadéquation du cadre administratif et législatif à régir le système de droits fonciers liés à l'occupation et à l'exploitation en particulier des terres agricoles, qui représentent pourtant un facteur primordial de production agricole (FMARD, 2016, p. 19), des solutions alternatives

¹⁸⁴ Selon IFAD, le développement rural se définit comme : « le processus d'amélioration des possibilités et du bien-être des populations rurales. C'est un processus de changement des caractéristiques des sociétés rurales. Outre le développement agricole, il comprend le développement humain et social et des objectifs environnementaux, et pas seulement des objectifs économiques. Le développement rural englobe par conséquent la santé, l'éducation et d'autres services sociaux. Il utilise aussi une approche multisectorielle pour la promotion de l'agriculture, l'extraction minière, le tourisme, la récréation et la production manufacturière de produits de niche » (IFAD, 2016, p. 23).

sont recherchées. Cette prise de conscience politico-économique et sociale est reflétée dans les propos d'un ancien président de la République Fédérale du Nigeria comme suit :

« Land Reform is an exercise of great importance that would open new opportunities for all Nigerians »

(President Umaru Musa Yar'adua on the presentation of the Interim report of PTCLR, Monday 16th 2009, in PTCLR, 2013, p. 23)

Tel que représenté par la figure 3.3.3 ci-dessus, nous nous situons à présent sur le circuit constitué par les branches ACDB dans lequel intervient une réforme foncière liée à une inadéquation structurelle telle que présentée plus haut. De manière pratique, dans le cas spécifique du Nigeria, comme dans celui du Burkina Faso (présenté au Chapitre 2), Madagascar, et bien d'autres pays de l'ASS où des réformes foncières sont envisagées depuis au moins une décennie et demie (Deininger, 2003 ; IFAD, 2016 ; AfDB, 2020), il n'est plus question d'opposer système foncier formel et système foncier traditionnel ou coutumier. On le rappelle ici, il est davantage question de trouver une passerelle entre un système-foncier-à-effet-productiviste de sécurité moindre quant aux droits fonciers et un système dont l'effet de sécurité serait le plus élevé, i.e. le formel : une approche basée sur la communauté ou approche bottom-up (Cf. Chapitre 1).

Le système de régime foncier traditionnel nigérian peut donc produire un effet de sécurité foncière en termes de mobilisation du capital financier agricole informel, et donc contribuer au développement rural. Telle est la conclusion implicite à laquelle est parvenue la « Presidential Technical Committee on Land Reform » (PTCLR, 2013). La tâche qui nous incombe à présent consiste à mettre en évidence l'effet productiviste de la finance agricole informelle du fait de l'impulsion occasionnée par un degré de sécurité foncière selon le mécanisme tel que nous l'avons décrit à la section 3.2 de ce chapitre. Mais au préalable, il convient de procéder à une analyse descriptive de la base de données micro-économique LSMS-ISA/Nigeria à notre disposition, étape intermédiaire et nécessaire à la validation empirique de notre intuition.

3.4. Statistique descriptive

3.4.1 Méthodologie d'échantillonnage

« The success of an investigation depends crucially on the quality and relevance (nature) of the data analyzed »

(Cox et Donnelly, 2011, p. 53).

L'une des étapes incontournables dans toutes démarches scientifiques est le phénomène de « mesure ou de validation des faits et relations de causes à effets » d'après le *business dictionary*. Toujours d'après cette source, à l'instar d'autres références définitionnelles, ce phénomène entre dans le processus d'élaboration de lois scientifiques, socio-économiques dans le cas qui nous concerne. Et l'efficacité de cette démarche quantitative, complémentaire de la démarche qualitative, dépend fortement de la qualité des données collectées (Cameron et Trivedi, 2005 ; Cox et Donnelly, 2011 ; Hoffmann, 2017), d'où l'importance de la méthodologie d'échantillonnage. A ce propos, Hoffman (2017), en se référant à Herzog et al. (2007), avance ce qui suit:

« There is a special concern with data quality. This includes the completeness, accuracy, and timeliness of the data; as well as whether they are appropriate for a specific task. It should be obvious that if pieces of information are incomplete, inaccurate, or out of date, then a research project will not be successful »

(Hoffmann, 2017, p. 43)

D'après Hoffman (2017, p. 43), la qualité des données renvoie à trois composantes fondamentales : la validité, la robustesse et l'intégrité. La validité des données répond au souci de savoir si les variables considérées dans une collecte de données traduisent la représentation empirique de phénomènes que l'on souhaite étudier dans un contexte donné. Le concept de robustesse, quant à elle, fait référence à la question de la stabilité des données : dans des conditions identiques (spatiales ou temporaires) d'échantillonnage, les réponses des enquêtés seraient-elles identiques ou pas ? Et enfin, l'intégrité des données, qui est le troisième critère de qualité, renvoie à l'honnêteté comportementale associée à la collecte de ces données : la base de données a-t-elle été altérée ou a-t-elle été modifiée d'une certaine manière (sciemment ou de façon involontaire) depuis la source de collecte ou de traitement ? Ces critères de qualité en matière de collecte de données font partie de nos jours des principes de la statistique appliquée (Cox et Donnelly, 2011, p. 53-74) auxquels les statisticiens praticiens, aussi bien que les économistes et autres chercheurs en sciences sociales, accordent une importance particulière dans leur procédure de recherches appliquées (Olubusoye *et al.*, 2015, p. 2).

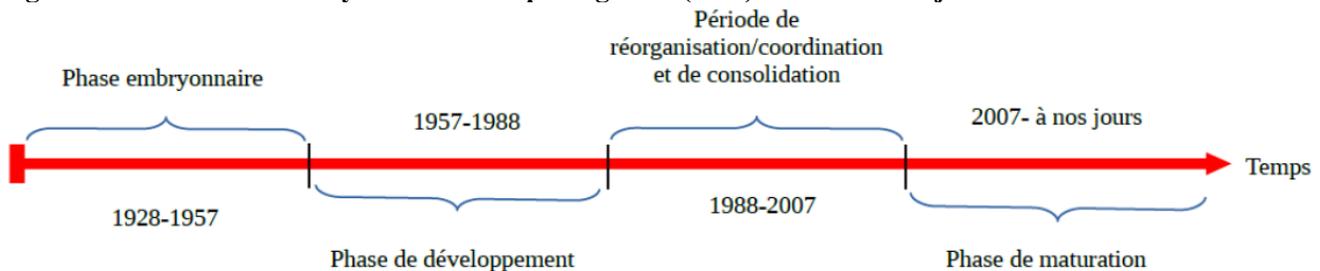
La qualité des données statistiques est l'objectif ultime de toutes méthodologies d'échantillonnage élaborées qui, à son tour, dépend fortement de la structure du système statistique national ou international (FAO, 1980 ; UN, 1984)¹⁸⁵. Aujourd'hui, l'un des attributs fondamentaux de ce système, en débat, gage de qualité dans le processus de constitution des bases de données statistiques, mais toujours en construction, particulièrement dans les pays en développement, est l'intégration de ses composantes (IEG, 2011). Selon le même auteur, l'un des aspects de ce phénomène est l'intégration verticale entre les processus de recensement général d'une part, et d'enquête par sondage d'autre part. Ces principes sont historiquement valables (Cox et Denelli, 2017, p. 184) aussi bien dans le cas des pays développés que dans celui des pays en développement (à vocation agricole) (IEG, 2011), dont le Nigeria. Implicitement, ceci vaut pour tous les secteurs de l'économie, en l'occurrence le secteur primaire, l'unité statistique de référence étant les ménages agricoles ruraux.

« Agricultural Statistics constitute a wide area for which much attention should be given to data collection, processing, and management »

(National Bureau of Statistics)¹⁸⁶.

La figure ci-dessous en particulier montre la chronologie d'évolution du système statistique nigérian (NSS) relativement à l'objectif de qualité des données statistiques de 1928 à nos jours¹⁸⁷.

Figure 3.4.1. Evolution du système statistique nigérian (NSS) de 1928 à nos jours



Source: Construit par l'auteur à partir d'Olubusoye et al. (2015), et NBS (2016).

¹⁸⁵ "The national statistical system (NSS) is the ensemble of statistical organizations and units within a country that jointly collect, process and disseminate official statistics on behalf of national government" (OECD, 2002) <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1726> consulté le 16 janvier 2021.

¹⁸⁶ <https://nairametrics.com/wp-content/uploads/2012/01/Agriculture-in-Nigeria.pdf> consulté le 16 janvier 2021.

¹⁸⁷ Le système statistique nigérian est constitué principalement de quatre composantes: les producteurs de statistiques, les utilisateurs de statistiques produites et les fournisseurs ou donneurs de statistiques ou bien unités statistiques, et les institutions de formation et recherche. Pour plus de détails, se référer à <https://paris21.org/mode/991> consulté le 16 janvier 2021.

L'historique de l'évolution du NSS peut être subdivisé en deux grandes sous-périodes en lien avec le processus d'intégration et de consolidation de ce dernier. On distingue donc la période d'avant 1988 exclue et celle à partir de 1988 à nos jours caractérisés par la mise en œuvre de la Living Standard Measurement Study (LSMS). Notre intérêt cependant porte davantage sur la période allant de 1980 à nos jours, donc une partie de la première rattachée à la seconde période susmentionnée. Notre choix de période s'explique par le fait que l'année 1981 marque historiquement le point de départ du processus d'intégration ou de réorganisation et de consolidation des composantes du NSS promu de nos jours.

i. Période de réorganisation/coordination et de consolidation des composantes du NSS de 1988 à 2007

L'idée derrière ce changement structurel est sans doute la recherche d'une plus grande efficacité et efficience dans les démarches de collecte des données statistiques. En effet, dans le cadre de la *National Household Survey Capability Programme (NHSCP)* des Nations Unies (UN) (1986), cette institution (UN) décrit le phénomène d'intégration comme étant « l'usage de concepts, de personnels d'enquêtes, de bâtiments et de services fournis (facilities), de bases de sondage (sample frame), et des équipements identiques relatifs aux multiples enquêtes et aux séquences dans les enquêtes par sondage (survey rounds) » (UN, 1986, p. 1)¹⁸⁸. Ce changement de cadre statistique intervient à une époque marquée par l'adoption et la mise en œuvre de politiques d'austérité budgétaire dans les pays en développement, et d'ASS en particulier, comme nous l'avons évoqué dans les précédentes pages de ce chapitre.

C'est ainsi que l'on assista en 1981, après une phase pilote en 1980, au lancement du programme intitulé *The National Integrated Survey of Household (NISH)* (NBS, 2007, p. 4). D'après la précédente source, ce programme est le résultat d'une intégration de toutes les enquêtes-ménages par sondage, et de recensements généraux à l'époque conduite par le Bureau Fédéral de la Statistique (FOS) (l'actuel Bureau National de la Statistique du Nigeria (NBS))¹⁸⁹. Ce programme, relatif au secteur agricole, a connu deux saisons : de Avril 1981 à Mars 1987 et de Mars 1987 à Mars 1993. La collecte des données reposait sur un modèle d'échantillonnage stratifié (représentatif) par rotation de sous-échantillons qui se déroule en deux phases et à deux degrés, les zones de dénombrement (EAs) constituant les unités statistiques du premier degré et les ménages celles du second degré. Chaque Etat de la Fédération

¹⁸⁸La NHSCP est un programme des Nations Unies lancé au début des années 1980 et destiné « à accompagner les pays en développement qui le souhaitent dans l'obtention continue, à travers des enquêtes par sondage et en conjonction avec les données de recensements et de sources connexes, des données statistiques intégrées pour leurs plans, politiques et programmes de développement, et en lien avec leurs propres priorités » (UN, 1980b, cité par UN, 1986, p. 1). La NHSCP s'est construite à partir des principes globaux définis dans la version revue et corrigée du manuel de référence des enquêtes ménages par sondage des Nations Unies édité en 1984 (UN, 1986, p. 1).

¹⁸⁹[Microsoft Word - agriculture \(nigerianstat.gov.ng\)](https://www.nigerianstat.gov.ng) consulté le 12 avril 2022.

constitue une strate qui est sous-stratifiée en secteur rural, urbain, et semi-urbain. Dans le cadre de ce programme, d'autres enquêtes et/ou recensement ont été conduits de manière coordonnée.

Au cours de la même période, une enquête par sondage intitulée *The Survey of Modern Holdings in Agriculture (SMHA)* a également été conduite en 1981/82. Cette procédure de collecte de données concernait toutes les exploitations de type agricoles présentant un certain nombre de caractéristiques précis : exploitations fixes, employant une main-d'œuvre salariée, des équipements modernes, par exemple. Elle était supposée se réaliser chaque année sur la durée du programme.

De manière harmonieuse avec les autres composantes du programme, un recensement agricole dénommé « *The National Agricultural Sample Census* » (NASC) est intervenu à deux reprises sur la période d'exécution du programme avec approximativement un intervalle de dix (10) ans : 1984/1985 et 1993/1994. L'unité statistique considérée est le ménage agricole. Ce recensement a porté sur trois catégories de propriétés foncières :

- (1) sur tous les types de propriétés foncières (à l'exception des jardins potagers) qui sont exploitées de manière traditionnelle ;
- (2) les exploitants agricoles urbains ;
- (3) le secteur agricole moderne (les villages agricoles, les plantations, les fermes expérimentales, etc.).

Les deux premières catégories de propriété ont été recensées par sondage/échantillonnage (sample census), tandis que la dernière catégorie a fait l'objet d'un recensement exhaustif (census survey). Le premier type de dénombrement s'est basé sur un échantillon obtenu grâce à l'application du modèle d'échantillonnage à deux degrés, les EAs constituant les unités du premier degré et les ménages agricoles faisant l'objet du second degré.

Outre la *Rural Agricultural Sample Survey (RASS)*, qui est une variante rurale de la NISH, il y a *The National Agricultural Outlook (NAO)*. La base de sondage du NAO, qui est une enquête trimestrielle, est constituée des ménages agricoles sélectionnés dans le cadre de la NISH. Pour la mise en œuvre du NAO, ces ménages sont ensuite choisis en fonction de leur localisation géographique (Local Government Area, Urban/Rural), et de la nature de leur patrimoine en termes de propriété et d'organisation structurelle. Jusque-là le point commun à l'ensemble de ces procédures de collecte de données tient à deux faits : le recours aux questionnaires comme moyen principal de collecte et la parcelle comme un niveau de collecte de données, complémentaire du niveau ménage.

Une autre innovation, complémentaire au NSS, intervenue dans la phase de transition de cette dernière vers la période « 2007 - A nos jours », que nous avons qualifié *de maturation*, est la mise en place d'une banque de données nationale (NDB) et de certaines banques de données sectorielles (SDBs) par le Conseil des Ministres en 1986 (Olubusoye *et al.*, 2015, p. 7). Toujours selon les mêmes auteurs, la NDB n'a commencé à être opérationnelle qu'au mois de Mai de l'année 1989, au même titre que certaines SDBs telles que la banque de données agricole (ADB), et la banque de données du Conseil de Recherche et de Développement des matières premières¹⁹⁰. Les auteurs vont plus loin en indiquant que la motivation derrière leur mise en place effective reposait dans le désir de voir ces institutions contribuer au renforcement de la capacité du système statistique à produire des données pertinentes, fiables et opportunes, nécessaires à la formulation des politiques économiques, la planification du développement et une surveillance active des performances économiques nationale ou sectorielle. La NDB et les SDBs considérés ensemble étaient connus plus tard, pendant la phase de consolidation, sous la dénomination de Système national d'information (NIS) ; avec la NSS, la NIS forme le Système national d'information statistique (NSIS). Il est rapporté que ce dernier a mis l'accent non seulement sur la production de données, mais aussi une gestion moderne des données.

Toutefois, pour une grande partie des années 1990, comme le rapportent Olubusoye et al. (2015, p. 7), la NSIS a connu une détérioration partielle due à la dégradation des activités du FOS, qui est une composante fondamentale du NSS, et cela s'est poursuivi sur les premières années de la première décennie du XXI^e siècle. En effet, le FOS est dit avoir atteint son niveau de performance le plus bas entre 2000 et 2003 à tel point que « la formulation de politiques économiques au Nigéria se faisait à présent de manière ad hoc, et la surveillance active (monitoring) des résultats de ces politiques était complètement absente »¹⁹¹. La NSS était caractérisée, toujours selon la précédente source (en note-de-bas-page 162, p. 7), par trois principales limites :

- (a) la faiblesse de la capacité productive de statistiques et de la taille des données relatives aux indicateurs sociaux et économiques, qui sont utilisés pour juger de l'efficacité des politiques et initiatives de développement ;
- (b) l'impertinence des données existantes, et
- (c) la non-soutenabilité ou l'inefficience des activités statistiques du moment.

¹⁹⁰Les autres banques de données sont relatives au secteur de l'éducation, de l'industrie, des ressources en eau et du développement rural (Olubusoye et al, 2015, p. 7).

¹⁹¹ [Statistical Master Plan for the Nigeria National Statistical System \(2004/5-2008/9\) | Paris 21](#) consulté le 18 janvier 2021.

Cependant, parce que l'importance des données statistiques a été réaffirmée au début de la première décennie du XXI^e siècle, du point de vue de son caractère incontournable en tant qu'instrument au service de la planification, du suivi et de l'évaluation du processus de développement (IEG, 2011, p. 23), de nombreuses initiatives correctives ont été entreprises (Olubusoye *et al.*, 2015, p. 7). Il s'agit de travaux scientifiques qui visaient à étudier et à faire des recommandations quant à la façon de renforcer le FOS, et partant la NSS. C'est dans cette dynamique qu'a été réalisée en 2003/2004, par le FOS, suivant les principes de la NISH-1981, une enquête nationale par sondage sur les conditions de vie des ménages au Nigéria (NLSS). Au regard des coûts sociaux engendrés par la mise en œuvre des P.A.S (évoqué plus haut dans ce chapitre), cette initiative « multi-subjects » visait à faciliter la surveillance active et l'évaluation des coûts subis par certains sous-groupes de la population, notamment les pauvres ruraux agricoles qui ne sont autres que les ménages agricoles. La méthodologie d'échantillonnage est identique à celle de la NISH-1981 à une exception près : la NLSS utilise une méthodologie monophasique contrairement au NISH-1981 qui a recours à une démarche à 2 phases.

Par ailleurs, presque parallèlement à la NLSS, c'est en se basant sur les résultats de ces travaux que le Gouvernement Fédéral du Nigéria a adopté en 2003 un plan de relance statistique intitulé *The Nigerian Statistical Master Plan* (SMP) dont l'élaboration a été accompagnée financièrement par la Banque mondiale. Le SMP, un plan à moyen terme d'une durée de cinq ans (2004/5-2008/9), est présenté comme étant le résultat d'une démarche consultative entre les producteurs et les utilisateurs de données statistiques. Son objectif global est de contribuer à l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience du NSS. Il prend en compte la structure de gouvernement à trois niveaux du pays : Fédéral, Etatique et local. Le SMP s'inscrit dans une vision de long-terme qui continue de nos jours d'animer le système statistique national du Nigéria : « un système doté de ressources matérielles, financières et humaines, coordonné et proactif, capable de satisfaire les besoins en information et en données statistiques d'une société dans une perspective de développement national durable/soutenable et de réduction de la pauvreté ». Un évènement majeur intervenu cependant dans l'évolution du NSIS, dans un contexte caractérisé par le retour officiel à une démocratie parlementaire ou bien représentative depuis 1999, est l'adoption en juin de l'année 2007 d'une loi relative à la collecte et à l'utilisation des données statistiques. Cet acte législatif («The Statistics Act» pour l'anglicisme) marqua ainsi la fin de la période de transition et le début d'une autre phase dans l'évolution du NSS que nous avons qualifiée de *phase de maturation* en comparaison au système statistique national des pays aujourd'hui dits développés ou bien industrialisés.

ii. La phase de maturation

La phase de maturation ou phase d'évolution avancée du NSS est caractérisée par la mise en œuvre effective du SMP (2007-2009), de la stratégie nationale pour le développement des statistiques (NSDS) en ses deux variantes : la première mise en œuvre sur la période allant de 2010 à 2014, et la seconde, opérationnelle entre 2017 et 2021 incluse.

Le cadre légal du SMP n'a été voté au Parlement que deux ans après sa soumission, marqué par l'entrée en vigueur de la nouvelle loi statistique (SAct) en 2007 (Act No. 9 of 2007), abrogeant ainsi la loi coloniale datant de 1957. Ce renouveau de la législation statistique s'est fait à l'instar des actions entreprises dans les autres pays en développement tels que la Chine (en mai 1996), l'Inde (en juin 2006), et d'ASS comme le Burkina Faso (cf. Chapitre 2). L'un des points fondamentaux du *Master Plan* est « la création d'une agence réactive, moderne et autonome dont la stratégie de fonctionnement devrait être basée sur un système informatique de pointe (state-of-the-art IT-strategy-focused agency) » : la National Bureau of Statistics (NBS). L'organisation fonctionnelle de la NBS est définie par les dispositions de la SAct en sa « partie 2 » (*Part II : Establishment and Functions of the National Bureau of Statistics*) (p. 122). Selon la section 6 de cette partie, la NBS est « la principale agence nationale (fédérale) en charge du développement et de la gestion des statistiques officielles, une source fiable et responsable de la sécurité des données statistiques du pays » (p. 122). L'article (c) de la même section indique que la NBS est responsable du développement et encourage l'usage de normes statistiques et des méthodologies appropriées au sein du NSS. Selon la section 4 de la partie 1 de cette loi, la (a) NBS, avec (b) les ministères et les agences concernés, (c) les autorités publiques (ou Bureaux Zonaux au nombre de 6), (d) les agences de statistique de chaque Etat (au nombre de 36), et (e) les Unités statistiques des Gouvernements Locaux (au nombre de 774), sont les principales sources légales de statistiques officielles du Nigéria.

Même si la NBS est innovante, du point de vue de sa structure, il s'agit d'une institution gouvernementale fédérale en continue qui existait bien avant la phase de maturation, mais sous la dénomination coloniale de *Office Fédérale de la Statistique* (FOS). Avec le phénomène de consolidation évoqué précédemment, le FOS a combiné avec la NDB pour ainsi donner naissance à la NBS (Olubusoye *et al.*, 2015, p. 8) telle que nous la connaissons aujourd'hui. La mission qui est maintenant la sienne, c'est-à-dire la production de données opportunes, de très hautes qualités, adéquates, et répondant parfaitement aux attentes des utilisateurs tels que le gouvernement, les instituts de recherche, les organisations du secteur privé et les agences internationales, a pris effet dès la première année de son

mandat avec d'une part le *Nigeria-National Survey of Agricultural Export Commodities (NSAEC)* (2007), et le *General Household Survey (GHS)* (2006/2007) d'autre part.

Pour sa part, le NSAEC était la principale enquête nationale par sondage administrée à la population agricole du Nigeria par le NBS. Cette enquête a totalisé en tout quatre (4) rounds (ou cycles)¹⁹². Si les trois premiers rounds ont été réalisés par l'administration statistique fédérale du Nigeria en tant que FOS sur la période 2003-2005, le quatrième et dernier round a été mis en œuvre en 2007 par la NBS. Bien que cette enquête ait été réalisée successivement et annuellement à partir de 2005, il ne s'agit pas d'une enquête-Panel car les plans de sondage diffèrent d'un round à un autre : il s'agit en réalité d'enquêtes périodiques en coupe instantanée. Si pour le premier round, il s'est agi d'un plan à deux phases et à deux degrés, pour les trois autres il a été fait recours à un plan à une phase et à deux degrés (cf. Annexe G). Et si, pour ces derniers, la procédure d'échantillonnage est identique, la taille finale des ménages enquêtés diffère cependant d'un cycle à l'autre, et aucune information n'a été fournie sur la nature des unités statistiques : est-ce les mêmes ménages qui ont été enquêtés sur les trois cycles successifs ou s'agit-il de ménages différents ?

Principal module du programme *NISH*, toujours d'actualité, le GHS est administré de façon annuelle depuis 2006/2007, destiné à fournir des séries temporelles relatives aux conditions démographique et socio-économique des ménages du pays (NBS, 2007, p. 3) ; un volet agricole y est donc intégré. Enquête-ménage par sondage, le GHS est réalisé suivant le plan de sondage du NISH qui, nous le rappelons ici, est la version nigériane du *National Household Survey Capability Programme* des Nations Unies. Le NISH porte sur de nombreux aspects de la vie des ménages, du logement à l'emploi des membres du ménage en passant par les questions de santé, d'éducation, de revenus, de dépenses et d'entreprises. A l'instar du NLSS, le plan d'échantillonnage du GHS est le suivant : un plan de sondage rotatif à une phase et à deux degrés dans lequel les zones de dénombrement (EAs) constituent les unités primaires d'échantillonnage (PSUs) et les logements ou ménages, les unités secondaires (SSUs). La base de sondage primaire (primary sampling frame) utilisée pour cet échantillonnage est le recensement général de la population réalisé en 1991 (NDS, 2017, p. 5). Comme nous l'avons évoqué plus haut, la qualité des données statistiques, leur pertinence et leur adéquation temporelle, joue un rôle important dans la formulation des politiques économiques de développement, leur suivi actif et leur évaluation. Mais d'un autre côté, la poursuite d'objectifs socio-économiques donnés peut également influencer le système statistique national.

¹⁹²https://www.nigerianstat.gov.ng/nada/index.php/catalog/central#_r=&collection=&country=&dtype=&from=1999&page=3&ps=&sk=&sort_by=titl&sort_order=&to=2020&topic=&view=s&vk= consulté le 23 janvier 2021.

Les crises financière et socio-économique internationales intervenues en 2007/2008 ont non seulement mis en lumière les limites du système de marché, particulièrement au Nigéria, mais ont de même impacté la configuration du système statistique de collecte de données du point de vue de son degré d'intégration (verticale et horizontale). En effet, jadis mentionné, ce dysfonctionnement du système économique et financier, du point de vue de ces effets sociaux, a contribué à raviver l'intérêt porté au secteur agricole comme un instrument incontournable dans le processus d'une croissance économique partagée, et donc d'un développement soutenable. Ce revirement pratico-idéologique est davantage lié au fait que cette crise a en majorité touché la population rurale agricole, dont on connaît leur part dans la création de richesse du pays. Cela sous-entend l'importance de l'idée d'intégration des secteurs économiques avec un regard particulier porté au secteur primaire comme moteur d'une croissance inclusive. Le *monitoring*, au même titre que l'évaluation des politiques économiques fondées sur ce nouveau paradigme de développement, nécessitent par conséquent des systèmes de collecte de données plus efficaces. Cette idée est mise en lumière par les nouvelles politiques de développement du système statistique du Nigéria, promues par le Plan d'Action de Marrakech (MAPS-2004) et le Programme intitulé « Partenariat Statistiques pour le Développement au 21^e siècle » (PARIS21), élaborées et adoptées (démocratiquement) à cet effet : le NSDS version 2010-2014, et le NSDS version 2017-2021^{193,194}.

« The purpose of NSDS is to provide mechanism for further reform of the NSS and acceleration of statistical development in Nigeria. NSDS engenders development of an integrated, harmonized, coordinated and coherent NSS to guarantee unified data production process. It covers the entire NSS, draws together data producing sectors and users and addresses the concerns of States, the Ministry Departments and Agencies (MDAs) at the federal level and other agencies responsible for the production of administrative data ».

(NBS, 2016, p. 11).

L'opérationnalisation de ces politiques s'est traduite par le lancement au Nigéria d'un programme destiné à accroître la qualité des enquêtes ménages, en termes de statistiques produites, à travers le renforcement des capacités du système statistique national. Ce programme, intitulé « Living Standard

¹⁹³Le Plan de Marrakech pour les Statistiques (MAPS), lancé en 2004, est un élément important de partenariat informel dont l'objectif global est d'améliorer le développement des statistiques dans les pays en développement. De façon spécifique, il définit des dates cibles pour l'élaboration des Stratégies nationales pour le développement des statistiques (NSDS), l'ambition étant d'améliorer la disponibilité d'indicateurs clés pour le suivi des progrès de développement durable (IEG, 2011, p. 11).

¹⁹⁴Pour ce qui est de PARIS21, lancé en 1999, son objectif global est de contribuer à l'instauration d'une culture de management pour les résultats de développement. Il encourage les pays en développement à élaborer, à mettre en œuvre, et évaluer de manière active les NSDS (IEG, 2011, p. 13).

Measurement Study – Integrated Survey on Agriculture » (LSMS-ISA), est financé principalement par la Banque mondiale (cf. chapitre 2, p. 93 pour plus de détails sur la nature de ce programme). Dès lors, l'objectif du NSS est d'améliorer les statistiques agricoles collectées en qualité et en quantité¹⁹⁵. Pour ce faire, nombreuses sont les innovations institutionnelle et technique qui se sont greffées au système statistique du Nigéria. En effet, on a assisté dès le départ (2010) au développement d'un nouveau modèle de collaboration interinstitutionnel entre la NBS et le Ministère Fédéral de l'Agriculture et du Développement Rural (FMARD) et l'Agence nationale de gestion des stocks de sécurité alimentaire (NFRA), entre autres, dans le but d'assurer la pertinence et l'usage des données du GHS révisé.

D'un point de vue technique, s'est également développé un nouveau modèle dans le processus de collecte des données agricoles en association avec les données ménages. Cela s'inscrit dans la continuité du programme-pays NISH des Nations Unies. Cette innovation technique originelle se traduit par la définition d'une composante « Panel-agricole » du NISH directement rattachée à la version révisée du GHS qui se réfère à présent au recensement général de l'habitat et de la population de 2006 conduit par la Commission démographique nationale (NpopC). En outre, il apparaît que la construction de la composante « Panel » (GHS-Panel) s'est fortement inspirée de l'Enquête nationale harmonisée sur les conditions de vie des ménages (HNLSS) et de l'Enquête nationale agricole par sondage (NASS) (la principale enquête agricole du Nigéria) (NBS, 2013, p. 5)¹⁹⁶. Ceci est dû au fait que le GHS-Panel cherche à améliorer les données statistiques agricoles et à les lier aux différentes modalités des caractéristiques et du comportement des ménages.

L'enquête générale ménage (GHS) révisée continue ainsi d'être administrée annuellement en coupe instantanée, tandis que sa composante « Panel-agricole » (GHS-Panel) est prévue de se réaliser en moyenne tous les deux ans (NBS, 2010, p. 5). Le plan de sondage est un échantillonnage stratifié et aléatoire rotatif à deux phases et à quatre degrés. Après l'obtention d'un échantillon maître appelé *National Integrated Survey of Households 2007/2012 Master Sample Frame* (NISH-MSF), la première phase consiste en une sélection d'un échantillon aléatoire de 22 200 ménages dans le cadre du GHS.

¹⁹⁵Le Plan de Marrakech pour les Statistiques (MAPS), lancé en 2004, est un élément important de partenariat informel dont l'objectif global est d'améliorer le développement des statistiques dans les pays en développement. De façon spécifique, il définit des dates cibles pour l'élaboration des Stratégies nationales pour le développement des statistiques (NSDS), l'ambition étant d'améliorer la disponibilité d'indicateurs clés pour le suivi des progrès de développement durable (IEG, 2011, p. 11).

¹⁹⁶ L'Enquête nationale harmonisée sur les conditions de vie des ménages (HNLSS) au Nigéria, dont les deux dernières datent de 2009, et 2018/2019 en sa forme évoluée en termes de l'Enquête nationale sur les conditions de vie des ménages (NLSS).

https://www.nigerianstat.gov.ng/nada/index.php/catalog/central# r=1611460020742&collection=&country=&dtype=&from=1999&page=1&ps=&sk=Living+standard&sort_by=titl&sort_order=&to=2020&topic=&view=s&vk= consulté le 24 janvier 2021.

Deux degrés composent cette première phase. Au premier degré, il s'agit de sélectionner par Etat 60 unités primaires d'échantillonnage (PSUs) ou zones d'énumération (EAs) à partir de sous-ensembles d'EAs pour chacun des 37 Etats (36 plus la Capitale fédérale), conduisant à un total de 2 220 EAs. Au second degré, il s'agit de sélectionner de façon aléatoire dans chaque EA un sous ensemble de 10 ménages, d'où un total de 22 200 ménages représentatifs aux niveaux fédéral, étatique et local (urbain et rural).

La seconde phase se résume en la constitution de l'échantillon aléatoire « panel » d'une taille de 5 000 ménages agricoles également représentatif pour les trois niveaux susmentionnés. Elle se compose aussi de deux degrés. Le premier consiste à sélectionner aléatoirement un sous-échantillon de 500 EAs à partir des 2 220 EAs sus-présentées, chaque Etat étant représenté. Puis à un second degré comme précédemment, il s'agit de sélectionner de façon aléatoire un sous-ensemble de 10 ménages agricoles à partir de chaque zone d'énumération. On obtient ainsi la taille d'échantillon de 5 000 ménages agricoles (MA) (pour plus de détails sur les procédures de sélection probabilistes, se référer à la section 1.1 du rapport d'enquête 2010/2011). Cette dernière phase définit ainsi l'échantillon de base de l'enquête panel, le premier round ayant eu lieu en 2010/2011, le second en 2012/2013, le troisième en 2015/2016, et le quatrième en 2018/2019¹⁹⁷. Avec les phénomènes de non-réponse, d'attribution et de rotation, la taille du panel interviewé peut varier d'un cycle à l'autre : 4 916 MA interviewé au premier cycle, puis 4 986 MA pour le second, 4 581 MA pour le troisième, et 4 976 MA pour le quatrième cycle (pour plus d'information sur les plans de sondage, se référer aux documents divulguant les informations essentielles « Basic Information Document » de chaque round).

Ces enquêtes ont été réalisées intégralement sur la base de questionnaires : un questionnaire « ménage », un questionnaire « agricole », et un questionnaire « communauté » pour chacun des cycles. Le questionnaire ménage s'intéresse aux caractéristiques démographiques et socio-économiques des membres du ménage. Il comporte par exemple des questions sur le niveau d'éducation des membres du ménage, leur offre de travail, leur épargne et crédit, leurs actifs (assets), les entreprises non-agricoles dont ils sont bénéficiaires, etc. Quant au questionnaire agricole, il renseigne principalement sur les caractéristiques des exploitations. A ce niveau, l'enquête fournit des informations sur la liste des parcelles des ménages agricoles, l'ensemble des terres en leur disposition, les coûts des intrants agricoles, l'acquisition de fertilisants et de semences, les cultures ensemencées par les ménages, la

197

https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog?sort_by=rank&sort_order=desc&sk=nigeria#_r=1611457642460&collection=&country=&dtype=&from=1890&page=1&ps=&sid=&sk=nigeria%20LSMS&sort_by=rank&sort_order=desc&to=2020&topic=&view=s&vk= consulté le 24 janvier 2021.

commercialisation du surplus agricole, la possession (exclusive ou non) d'animaux de trait, le coût des animaux, les services de vulgarisation, etc. Enfin, le questionnaire communauté fait ressortir des informations sur les prix locaux, particulièrement les prix des biens alimentaires d'une part, et ceux des terrains quel que soit leur destination finale (agricole ou non) d'autre part.

Ces données d'enquête panel, relativement récentes et fiables, et temporellement pertinentes, sont celles que nous allons donc exploiter dans notre travail d'investigation empirique. La méthodologie d'échantillonnage représentatif et probabiliste nous donne ainsi une première intuition sur la nature de la modélisation mettant en relation la sécurité foncière, l'accès au crédit informel et la productivité agricole au Nigéria. La prochaine sous-section, qui concerne la description des caractères statistiques, est complémentaire à celle-ci en ce sens qu'elle permettra un choix optimal des variables pertinentes pour l'étude empirique. La nature de ces dernières nous indiquera, a priori, le caractère continu ou discret des modèles économétriques abordés plus loin.

3.4.2. Caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles ruraux en lien avec les modalités de sécurité foncière et de transaction financière au Nigéria

La description statistique des données LSMS-ISA pour le cas du Nigéria pour cette sous-section est identique à celle du Burkina Faso à quelques exceptions près. Hormis le fait qu'il s'agisse de données longitudinales à quatre dimensions, la description se fait au niveau des parcelles, et non des champs comme c'était le cas pour le Burkina Faso. L'enquête LSMS-ISA pour le Nigéria, à l'instar du cas Burkinabè abordé au chapitre 2, présente de même une particularité : les modalités de sécurité foncière De Facto et De Jure informel. La première catégorie se compose du mode de gestion des parcelles, et la seconde comprend la source d'acquisition de ces dernières, ici la communauté y compris la famille. A niveau, on dénombre au total 8892 observations en termes de ménages agricoles, dont 6827 enquêtés en milieu rural au cours des trois (3) rounds de l'enquête panel 2010/2011, 2012/2013 et 2015/2016¹⁹⁸.

La description statistique porte sur les données relatives aux 6827 ménages agricoles ruraux (MAR) qui se répartissent entre les différents cycles des enquêtes panel de la manière suivante : 39.65 %, 38.21 % et 36.78 % respectivement. Toutefois, au terme de la phase de traitement des données, suivant

¹⁹⁸Nous avons délibérément omis de prendre en compte les statistiques produites par le cycle de 2018/2019. Cette enquête a été réalisée après que nous ayons terminé le traitement des données issues des trois précédents rounds. Il n'aurait pas été pertinents au regard du temps limité dont nous disposons de les intégrer dans notre présente étude. En plus, au regard du fait que l'objet de notre recherche relève d'une problématique structurelle, hypothétiquement cela n'influencerait pas significativement nos résultats.

la procédure appliquée au cas du Burkina Faso, ce sous-échantillon ménage-agricole-rural ne contient plus que 4562 observations soit 66.82 % de la taille initiale. Vu que le traitement des données s'est fait de façon aléatoire, il est raisonnable de supposer que la propriété de représentativité est maintenue pour ce sous-échantillon. Par ailleurs, on compte au total 8205 parcelles agricoles emblavées au Nigéria entre 2010 et 2015.

Comme nous l'avons réalisé dans le cas du Burkina Faso, il est possible de construire plusieurs indicateurs proxys de sécurité foncière grâce à la combinaison entre les proxys De Facto et De Jure, guidé par la revue de la littérature. La sécurité foncière De Jure informelle est inspirée par l'application et le respect des règles communautaires en matière foncière. Elle est abordée dans le module agriculture *Post-Planting* de l'enquête panel. Elle est captée directement en posant la question au propriétaire ou bien au gestionnaire de la parcelle comme suit : « comment avez-vous acquis cette parcelle ? ». En revanche, pour la sécurité foncière De Facto qui est relative au mode de gestion des parcelles (individuelle, collective, mixte), elle est construite à partir de trois questions traitées toujours dans le module agriculture *Post-Planting*. Pour la première question, elle est formulée de façon suivante : « *êtes-vous autorisé personnellement à vendre cette parcelle ?* » La deuxième question demande toujours au propriétaire ou au gestionnaire de la parcelle si « *il (ou elle) est autorisé à utiliser la parcelle comme garantie dans une transaction de crédit* ». Et enfin, la troisième question cherche à savoir si « *tout autre membre du ménage a le droit de vendre la parcelle ou de l'utiliser comme garantie dans une transaction de crédit* ». Ainsi, sous-tendu par le principe de la théorie des préférences déclarées, le croisement des réponses à ces trois questions nous a permis de déterminer les parcelles gérées individuellement et celles gérées de manière collective, et potentiellement de manière mixte (non déterminé). Ainsi la combinaison des deux proxys fondamentaux donne les modalités suivantes :

- gestion individuelle des parcelles
- gestion individuelle avec accord
- gestion individuelle sans accord
- gestion collective des parcelles
- gestion collective avec accord
- gestion collective sans accord

A présent, la préoccupation concerne l'ordre lexicographique de ces modalités. Comme nous l'avons abordé au chapitre 1 de cette thèse, l'indicateur formel de sécurité foncière est la possession d'un

titre foncier. Il traduit implicitement toutes les dispositions législatives et réglementaires associées à son opérationnalisation. Derrière cette phase ultime se trouve la démarche évolutive pour y parvenir, et cela passe nécessairement par un certain nombre d'étapes à franchir pour les ménages agricoles ruraux qui sont concernés. Ce cas est relativement identique à celui traité au chapitre 2. De prime abord, d'un point de vue théorique, il est possible de dire que les résultats économiques associés à une exploitation agricole légitime de la terre sont meilleurs que ceux issus d'une exploitation qui ne l'est pas. De ce point de vue, nous pouvons supposer d'une part qu'une gestion individuelle des parcelles avec accord produirait un effet de sécurité plus important qu'une gestion individuelle des parcelles sans un accord de la part de la communauté. Il en va de même si nous confrontons une gestion collective des parcelles avec accord à une gestion collective des parcelles sans accord. Si l'on en vient maintenant à la confrontation entre ces deux grands groupes exclusifs de proxys de sécurité foncière, en termes d'efficacité et d'efficience, la littérature (Platteau, 2000) privilégierait une gestion individuelle en propre avec accord aux dépens d'une gestion collective en propre avec accord. C'est dans ce sens que nous pouvons a priori hiérarchiser les différentes modalités de sécurité foncière comme indiquées dans le tableau 3.1. Pour ce qui est des variables proxys continues de sécurité foncière, il y en a une seule pour le cas du Nigeria : la distance séparant les parcelles de culture du lieu d'habitation principale des ménages agricoles ruraux. Elle sera prise en compte plus loin dans la modélisation économétrique.

Tableau 3.1. Degré de sécurité foncière selon les caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles ruraux du Nigéria entre 2010 et 2016

Variables	Toutes les parcelles agricoles	Gestion collective des parcelles agricoles				Gestion individuelle des parcelles agricoles				Gestion individuelle vs. Gestion collective
		Toutes	Avec accord	Sans accord	Différence	Toutes	Avec accord	Sans accord	Différence	Avec accord (Différence)
Caractéristiques démographiques du ménage										
Taille du ménage (Moyen)	7,55	7,38	7,35	7,51	0,153	7,41	7,69	8,49	0,79***	-0,34***
Membres inactifs du ménage (Moyen)	4,07	3,95	3,9	4,19	0,295***	4,21	4,18	4,77	0,59***	-0,286***
Membres du ménage équivalent adulte (Moyen)	3,45	3,4	3,41	3,3	-0,11	3,51	3,49	3,81	0,32***	-0,081**
Ratio de dépendance (Moyen)	1,38	1,37	1,34	1,45	0,101***	1,41	1,41	1,36	-0,048	-0,058***
Age du chef de ménage (Moyen)	51,15	50,71	50,66	51	0,345	51,35	51,33	51,56	0,23	-0,67**
Genre (%)	93,42	90,27	90,04	91,39	0,013	96,65	96,57	98,21	0,016	-11,29***
Status matrimoniale du chef de ménage (%)	91,85	88,3	87,95	89,98	0,02	95,65	95,43	98,21	0,028**	-11,69***
Religion du chef de ménage (%)										
Musulman	14,02	12,51	11,21	18,78	0,076***	15,84	16,21	8,97	-0,072***	-0,049***
Chrétien	15,82	20,02	21,27	13,93	-0,073***	11,77	12,12	5,38	-0,067***	0,091***
Niveau d'éducation du chef de ménage (%)										
Degré d'alphabétisation	55,19	53,85	54,56	50,39	-0,041*	56,02	55,85	59,19	0,033	-0,013
Niveau primaire	26,8	28,65	30,23	20,97	-0,09***	24,8	25,25	16,59	-0,087***	0,049***
Obtention du FSLC	22,56	24,51	25,1	21,6	-0,035*	20,49	20,9	13	-0,078***	0,042***
Niveau secondaire	15,67	17,56	17,6	17,37	-0,002	13,82	14,19	7,17	-0,07***	0,034***
Obtention du JSS	2,01	1,71	1,51	2,66	0,011**	2,29	2,34	1,35	-0,009	-0,008**
Obtention du SSS	11,25	12,53	13,08	9,86	-0,032**	10,04	10,3	4,93	-0,053***	0,027***
Ecole coranique	9,98	7,48	7,51	7,36	-0,002	12,47	11,99	21,08	0,091***	-0,044***
Caractéristiques socio-économiques du ménage										
Emploi primaire du chef de ménage (%)										
Agriculteur	53,64	55,05	55,3	53,83	-0,014	53,47	52,64	68,61	0,16***	0,026**
Commerçant	1,84	2,11	2,06	2,35	0,003	1,31	1,31	1,35	0,0003	0,007**
Industriel, scientifique ou travail technique	0,65	0,59	0,84	100	-0,008**	0,61	0,64	100	-0,006	0,0019
Services à la personne	1,39	1,28	1,22	1,56	0,003	1,33	1,36	0,9	-0,005	-0,001
Patrimoine économique du ménage										
Biens agricoles (Naira) (Moyen)	4458,5	4 134,49	4 224,71	3 696,38	-528,32***	4 768,311	4 843,71	3 398,29	-1445,4***	-619,00***
Patrimoine domestique (Naira) (Moyen)	78515,4	76 292,54	74 229,58	86 310,31	12080,73***	79 213,39	79 509,24	73 837,59	-5671,55	-5279,659***
Valeur du cheptel (Naira) (Moyen)	114349,9	102 570,5	98 492,26	122 374,5	23882,19***	126 890,9	125 245,8	156 784,3	31538,53***	-26753,51***
Cheptel (Nombre Moyen)	19,67	19,2	18,77	21,28	2,51***	20,29	20,35	19,16	-1,189	-1,58***
Superficie des parcelles (%)										
<0,5 ha	69,34	70,9	71,99	65,57	-0,064***	67,23	68,09	51,57	-0,165***	0,039***
0,5 ha – 1,0 ha	18,77	16,97	16,08	21,28	0,052***	20,68	20,41	25,56	0,051*	-0,043***
1,0 ha – 2,0 ha	11,9	12,51	11,92	13,15	0,012	12,09	11,5	22,87	0,11***	0,004
Revenu agricole (Naira)	73257,88	72 783,75	71 338,95	80 824,7	9696,82***	75 019,69	74 825,13	78 554,91	3729,78	-3697,26**
Nombre d'observations (parcelles)	8205	3 742	3 103	639		4 275	4 052	223		

Source: Calculs de l'auteur à partir des données des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA appliquées au Nigéria.

Le tableau 3.1 présente la distribution des modalités de sécurité foncière associées à l'exploitation des parcelles agricoles en fonction des caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles ruraux. On dénombre, après le traitement des données, un total de 8205 parcelles agricoles, 3742 gérées de manière exclusivement collective et 4275 exploitées selon une gestion individuelle exclusive. Comme il est possible de le remarquer dans le tableau 3.1, les valeurs associées à la gestion individuelle des parcelles sont vraisemblablement plus proches des valeurs moyennes générales comparativement à celles qui se rapportent à la gestion collective de celles-ci du point de vue des caractéristiques des ménages ruraux. Considérons à présent chaque catégorie de mode de gestion des parcelles. Le tableau 3.1 indique de meilleurs résultats pour les modes de gestion légitimes. En effet, les valeurs qui s'y rapportent tournent davantage autour des valeurs moyennes d'ensemble que celles attribuées au mode de gestion non légitime. Ce constat est valable aussi bien pour le cas collectif que pour le cas individuel.

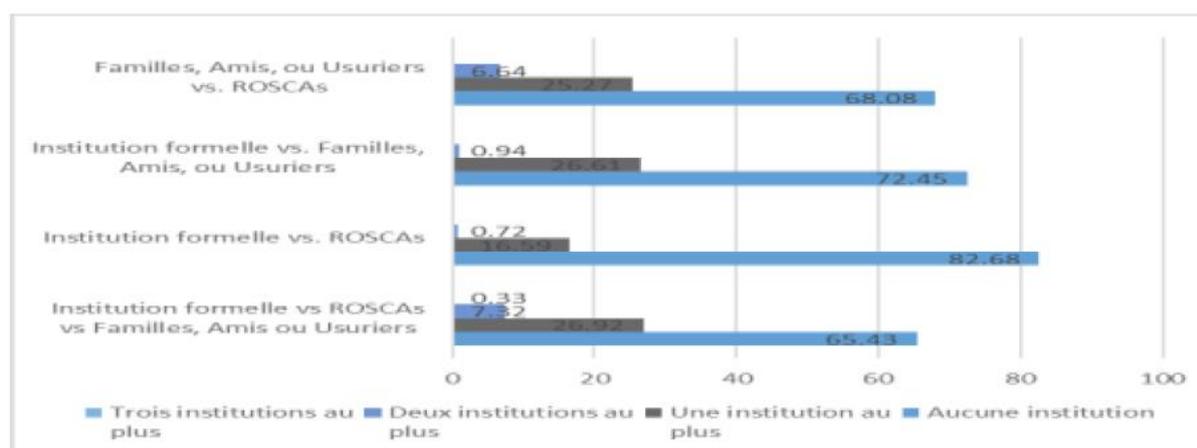
La question qu'il convient, dès lors, de se poser est de savoir si dans chacun des cas les deux sous-groupes légitime/non-légitime sont statistiquement différents selon les caractéristiques démographiques et socio-économiques des ménages agricoles ruraux. A cette question, nous pouvons y répondre par l'affirmative. En effet, les tests de différence de moyenne et de proportion montrent une significativité en moyenne au seuil de 1 %. A ce stade, nous ne pouvons cependant pas conclure sur le sens de la domination d'un sous-groupe par rapport à l'autre car il y a autant de différences positives et significatives que de valeurs négatives et significatives. Cependant, tel qu'il apparaît dans la dernière colonne du tableau 3.1, les ménages ayant des parcelles légitimes et gérées de manière individuelle sont en général statistiquement supérieurs à ceux ayant une gestion légitime et collective de leurs exploitations agricoles du point de vue de leurs caractéristiques socio-économiques et démographiques. Un tel résultat descriptif présagerait une plus grande efficacité et efficience des ménages agricoles ruraux ayant une gestion individuelle exclusive et légitime de leurs exploitations agricoles. Mais il ne s'agit que d'une intuition et non d'un résultat définitif.

Le tableau 3.2 présente une distribution de l'accès au crédit agricole selon les caractéristiques des ménages agricoles ruraux du Nigeria entre 2010 et 2016. Il convient de faire une distinction entre l'accès au crédit formel ou informel et la participation à un programme de crédit institutionnel ou à un marché de crédit informel. D'après Diagne et Zeller (2001, p. 4), ces concepts sont utilisés dans la littérature à tort comme des synonymes : ils traduisent en fait des réalités différentes. « Un ménage a accès à une source spécifique de crédit

s'il est en mesure d'emprunter de l'argent à cette même source, bien que pour une raison ou pour une autre il pourrait décider de ne pas emprunter. Le pouvoir de contracter un prêt (ou bien d'accéder à un crédit) est mesuré par le montant maximum qu'un ménage peut emprunter (la limite de crédit). Si ce montant est positif, alors le ménage est dit avoir accès au crédit »¹⁹⁹. C'est cette définition qui a vraisemblablement été utilisée dans la collecte des données relatives aux opérations de prêt-emprunt dans l'enquête panel LSMS-ISA/Nigéria. Comme il est indiqué dans le tableau 3.2, cette collecte de données, abordée dans le questionnaire ménages-panel, a concerné aussi bien le secteur formel que l'informel.

Pour le premier cas, il est demandé aux membres du ménage (agricole) s'ils ont emprunté de l'argent à une institution financière telle qu'une banque, une société coopérative, une association d'épargnes ou une institution de microfinance durant les six (6) derniers mois. En revanche dans le second cas, la question est posée aux membres du ménage de savoir si, au cours des six (6) derniers mois, ils ont eu recours d'une part aux associations de crédit et d'épargne rotatifs (ROSCAs) pour emprunter de l'argent, et d'autre part si les fonds empruntés proviennent des amis, des parents ou des usuriers. Un fait caractéristique des pays en développement en général, et du Nigéria en particulier, est que les ménages agricoles ruraux combinent la plupart du temps ces différentes sources de crédit dans un mécanisme de gestion des risques agricoles. Le Graphique 3.4.2.a. ci-dessous montre les combinaisons possibles entre ces différentes sources de crédit (agricoles).

Graphique 3.4.2.a. Distribution des sources de crédit agricole rural au Nigéria entre 2010 et 2016



Source : Construit par l'auteur à partir des données des enquêtes panel LSMS-ISA/Nigéria

¹⁹⁹ Pour une définition des autres concepts, voir Diagne, Alioune et Zeller, Manfred, 2001. "Access to credit and its impact on welfare in Malawi:" Research reports 116, International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Comme il est possible de l'observer sur le Graphique 3.4.2.a, du bas vers le haut, les ménages agricoles ont effectivement eu recours simultanément à plusieurs sources de crédit dans leur demande de prêt. En général, 26,92 % des ménages n'ont eu recours exclusivement qu'à une seule institution financière formelle ou informelle ; 7,32 % ont combiné, au plus, deux institutions financières ; seulement 0,33 % des ménages agricoles ruraux ont emprunté simultanément aux trois types d'institutions financières. Ce résultat présage la possibilité d'une relation de complémentarité ou de substitution entre les différentes sources de crédit. Les données du Graphique 3.4.2.a présagent intuitivement l'existence d'une relation de substituabilité entre les sources de crédit formelles et les sources de crédit informelles. En effet, seulement 0,72 % des ménages agricoles ruraux ont emprunté simultanément auprès d'une institution financière formelle et d'une ROSCAs d'une part, et d'autre part seulement 0,94 de ce type de ménage ont emprunté à la fois à une institution financière formelle et auprès d'amis, de la famille ou usuriers (AFU). Ce résultat illustre vraisemblablement le caractère toujours prohibitif des conditions d'accession aux crédits requises par les établissements financiers du secteur formel comme nous en avons fait mention dans la section précédente.

En revanche, les institutions financières informelles présentent une plus grande flexibilité dans les opérations de prêt-emprunt présageant de ce fait une relation de complémentarité entre elles. En effet, le Graphique 3.4.2.a indique un chiffre relativement plus élevé (6,54%) pour la proportion de ménages agricoles ruraux qui ont eu recours simultanément à une ROSCAs et aux AFUs. Les conditions d'accessibilité au crédit agricole rural sont encore plus flexibles du côté des AFUs. C'est ce que semble fortement illustrer, du haut vers le bas, les barres horizontales du Graphique 3.4.2.a appuyées par les chiffres du Tableau 3.2. En effet, la première illustration indique que 25,27% des ménages ont emprunté soit auprès d'une ROSCAs, soit auprès des AFUs d'une part, et d'autre part que 26,61% des MARs ont recouru soit à une institution financière formelle soit aux AFUs. En plus, en nous référant aux observations de la seconde illustration (du bas vers le haut), nous pouvons par ailleurs affirmer qu'une part importante de ces proportions est due aux AFUs. Ainsi, pour les demandes de crédit, les MARs privilégieraient les AFUs aux ROSCAs et aux institutions financières formelles, car les conditions transactionnelles semblent y être plus favorables pour une raison ou pour une autre. La même analyse est valable pour les ROSCAs et les établissements financiers formels, les premiers étant préférés aux seconds pour les mêmes raisons que précédemment. La question à laquelle nous tentons de répondre dans cette sous-section est de savoir si les caractéristiques démographiques et socio-économiques des MARs sont déterminantes dans leur propension à

accéder au crédit agricole formel ou informel.

Tableau 3.2. Distribution de l'accès au crédit agricole selon les caractéristiques des ménages agricoles ruraux au Nigéria entre 2010 et 2016.

Variables	Ensemble des ménages agricoles	Toutes institutions financières confondues			Institutions financières formelles			Institutions financières informelles						Impossibilité des ménages d'emprunter à une institution financière quelconque
		Emprunt	Non emprunt	Différence	Emprunt	Non emprunt	Différence	ROSCAs ^a			Familles, amis et/ou usuriers			
								Emprunt	Non emprunt	Différence	Emprunt	Non emprunt	Différence	
Caractéristiques démographiques du ménage														
Taille du ménage (Moyen)	7,32	7,44	7,26	-0.176*	7,62	7,31	-0,31	7,25	7,34	0,085	7,48	7,22	-0.21**	7,32
Membres inactifs du ménage (Moyen)	3,96	4	3,94	-0,058	3,99	3,96	-0,032	3,78	3,99	0,21**	4,05	3,93	-0,11	3,94
Membres du ménage équivalent adulte (Moyen)	3,33	3,4	3,3	-0,095**	3,6	3,32	-0,28**	3,4	3,32	-0,083	3,39	3,31	-0,078	3,38
Ratio de dépendance (Moyen)	1,38	1,37	1,39	0,017	1,34	1,38	0,036	1,31	1,39	0,078**	1,38	1,39	0,009	1,36
Age du chef de ménage (Moyen)	51,19	49,9	51,9	1,99***	53,36	51,11	-2,25**	50,31	51,34	1,034*	48,75	51,98	3,23***	50,21
Genre (%)	92,53	93,06	92,23	-0,008	95,05	92,42	-0,026	91,58	92,68	0,011	93,2	92,31	-0,009	92,52
Status matrimoniale du chef de ménage (%)	90,86	91,81	90,34	-0,014	93,41	90,75	-0,026	91,26	90,79	-0,005	91,86	90,53	-0,013	91,08
Religion du chef de ménage (%)														
Musulman	15,67	18,63	14,08	-0,045***	6,59	16,05	0,094***	17,78	15,33	-0,024	21,29	13,85	-0,074***	23,25
Chrétien	15,39	19,13	13,37	-0,057***	9,89	15,62	0,057**	24,18	13,95	-0,102***	19,14	14,17	-0,049***	24,2
Niveau d'éducation du chef de ménage (%)														
Degré d'alphabétisation	55,26	61,13	52,09	-0,090***	75,82	54,41	-0,214***	60,84	54,35	-0,065***	59,3	53,95	-0,053***	56,21
Niveau primaire	26	30,75	23,43	-0,073***	34,62	25,64	-0,089***	37,44	24,13	-0,133***	28,18	25,29	-0,028*	27,55
Obtention du FSLC	21,59	25,63	19,41	-0,062***	28,57	21,3	-0,072**	29,02	20,38	-0,086**	24,51	20,64	-0,039***	21,82
Niveau secondaire	14,38	15,63	13,71	-0,019*	20,88	14,11	-0,067**	18,1	13,77	-0,043**	14,22	14,43	0,002	15,61
Obtention du JSS	1,86	2,44	1,55	-0,009**	2,2	1,85	-0,003	3,43	1,61	-0,018***	1,79	1,89	0,001	3,18
Obtention du SSS	10,46	11,25	10,03	-0,012	17,03	10,18	-0,068***	13,79	10,07	-0,027**	10,38	10,48	0,001	10,83
Ecole coranique	10,35	8,94	11,11	0,022**	1,1	10,73	0,096***	5,77	11,09	0,053***	11,27	10,05	-0,012	9,24
Caractéristiques socio-économiques du ménage														
Emploi et sources de revenus primaires du chef de ménage (%)														
Agriculteur	53,92	66,5	47,13	-0,193***	32,97	54,79	0,22***	74,41	50,57	-0,238***	71,74	48,14	-0,235***	68,31
Commerçant	1,95	3,06	1,035	-0,017***	2,2	1,94	-0,003	3,59	1,68	-0,019***	3,49	1,45	-0,020***	3,82
Industriel, scientifique ou travail technique	0,61	0,81	0,51	-0,003	0,55	0,62	0,001	0,94	0,56	-0,0037	0,89	0,52	-0,004	0,8
Services à la personne	1,49	1,38	1,55	0,002	2,2	1,46	-0,007	1,72	1,45	-0,0026	1,16	1,6	0,0043	1,27
Patrimoine économique du ménage														
Biens agricoles (Naira) (Moyen)	4179,87	3669,95	4455,31	785,36***	5068,242	4142,95	-925,29**	3156,92	4347,1	1190,18***	3456,79	4414,59	857,79***	3230,279
Patrimoine domestique (Naira) (Moyen)	74283,28	77069,06	72778,47	-4290,59*	122267,2	72289,43	-49977,8***	76799,32	73871,96	-2927,357	72272,18	74936,13	2663,95	70641,25
Valeur du cheptel (Naira) (Moyen)	110835,9	98652,22	117417,2	18764,97***	86292,17	111855,7	25563,56***	82162,92	115523,3	33360,38***	104744,2	112813,4	8069,22**	98358,23
Cheptel (Nombre Moyen)	18,34	17,93	18,57	0,634	18,01	18,35	0,35	17,87	18,42	0,55	17,58	18,59	1,01**	16,99
Parcelles détenues (Nombre moyen)	2,01	2,08	1,98	-0,095***	2,51	1,99	-0,52***	2,11	1,99	-0,118**	2,021	2,014	-0,007	2,013
Superficie des parcelles (Hectare)														
<0,5 ha	66,46	65,81	66,81	0,01	78,57	65,96	-0,13***	69,42	65,98	-0,034*	62,08	67,89	0,058***	63,22
0,5 ha – 1,0 ha	22,93	24,5	22,08	-0,024*	16,48	23,2	0,07**	22,15	23,06	0,009	26,12	21,89	-0,042***	23,41
1,0 ha – 2,0 ha	10,61	9,69	11,11	0,014	4,95	10,84	0,058**	8,42	10,97	0,025*	11,81	10,22	-0,015	13,38
Capital social des ménages														
Distance jusqu'à la capitale d'Etat (Kms)	82,65	80,45	83,85	3,40*	83,58	82,61	-0,97	76,79	83,61	6,819***	82,07	82,85	0,771	83,39
Distance à la ville la plus proche (Kms)	27,44	26,12	28,16	2,04***	22,17	27,66	5,49***	23,57	28,08	4,507***	27,69	27,36	-0,338	28,038
Distance au post de péage le plus proche (Kms)	322,12	345,4	309,55	-35,85***	411,55	318,407	-93,14***	396,98	309,88	-87,095***	316,34	323,99	7,658	328,83
Distance au marché le plus proche (Kms)	70,77	70,97	70,66	-0,309	69,27	70,84	1,55	75,92	69,93	-5,998***	69,9	71,055	1,147	73,44
Distance à la route principale la plus proche (Kms)	11,21	12,18	10,69	-1,49***	8,46	11,33	2,87***	11,27	11,21	-0,067	13,35	10,53	-2,82***	14,392
Nombre d'observations (ménages)	4562	1 600	2962		182	4380		641	3921		1118	3444		628

Source: Calculs de l'auteur à partir des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA 2010/2011, 2012/2013 et 2015/2016 administrées au Nigéria.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, les MARs ont une probabilité plus grande d'accéder à un prêt du côté des AFUs que de celui des autres établissements et institutions financières. Le tableau 3.2 indique que les caractéristiques démographiques et socio-économiques sont vraisemblablement, en général, des déterminants majeurs dans la propension des MARs à accéder à un prêt, qu'il soit formel ou informel. Les résultats associés à la catégorie AFUs semblent convenir le mieux. En effet, ces chiffres semblent être davantage proches des caractéristiques moyennes globales des emprunteurs que celles appartenant aux autres catégories d'emprunteurs du point de vue des institutions financières. Intéressons-nous à présent aux institutions financières prises individuellement en commençant par les formelles.

Les caractéristiques démographiques associées aux MARs qui ont eu accès à ces dernières sont relativement plus élevées que celles des ménages qui n'y ont pas eu accès ou dont la demande a été rejetée. Nous pouvons par exemple constater que les premiers ménages sont en moyenne statistiquement largement différents des seconds du point de vue des membres du ménage équivalent-adulte et de l'âge du chef de ménage. Si toutefois le chef de ménage dispose d'un travail régulier, le dernier facteur pourrait traduire un effet de patrimoine constitué durant toutes les années d'activités et qui pourrait servir de garantie pour un prêt potentiel. Quant aux membres actifs du ménage, leur rôle résiderait dans la gestion des risques agricoles de sorte à maintenir la solvabilité du ménage vis-à-vis de l'établissement prêteur : plus il y a de membres actifs dans le MAR, plus celui-ci est considéré comme pouvant être résilient. Cette confiance des institutions financières formelles en la solvabilité des ménages agricoles ruraux à qui elles accordent un prêt est renforcée en fonction du niveau d'éducation du chef de ménage. En effet, le tableau 3.2 indique que les ménages qui reçoivent un prêt provenant d'un établissement de crédit formel sont en proportion statistiquement plus éduqués conventionnellement que ceux qui n'en reçoivent pas.

Les caractéristiques sociodémographiques des MARs sont un reflet de leurs caractéristiques socio-économiques qui en général constituent un facteur non négligeable dans les décisions d'octroi de prêt des établissements de crédit formels. En effet, le tableau 3.2 indique que ces derniers favorisent les ménages qui sont statistiquement plus riches dans une certaine mesure, avec toujours pour fondement le degré de solvabilité de ces derniers. C'est le cas par exemple des ménages qui ont des actifs agricoles et un patrimoine domestique en valeurs et en nombre plus important d'un point de vue statistique. Un autre déterminant socio-économique potentiel toujours dans le sens de l'aptitude des MARs à rembourser leur(s) emprunt(s) est le capital social de ces derniers comme Diagne et Zeller (2001) en ont fait état.

Selon ces derniers, plus les ménages agricoles ruraux sont proches des principaux centres d'activité économique d'un pays, plus forte est leur probabilité de se voir octroyer un prêt. Cela pourrait être dû au soutien financier que pourrait leur apporter leur capital social en cas de survenance d'un risque agricole, car comme nous l'avons souligné plus tôt, le marché d'assurance agricole dans les pays en développement reste encore très embryonnaire, particulièrement au Nigéria. Cette perception semble se confirmer avec les chiffres du tableau 3.2. En effet, les ménages qui sont davantage proches des villes ou bien qui ont la possibilité de s'y rendre plus rapidement sont d'autant plus favorisés par les institutions financières formelles dans leur offre de crédit. Nous tenons toutefois à rappeler qu'il ne s'agit que d'une intuition, les effets des variables de contrôle et les interactions potentielles entre ces dernières n'étant pas pris en compte. La description que nous venons de réaliser concernant les facteurs déterminants dans la décision des établissements de crédit formels d'octroyer un prêt aux MARs est aussi valable pour les ROSCAs à quelques exceptions près.

Les MARs qui reçoivent un prêt provenant des ROSCAs sont, d'un point de vue statistique, significativement moins importante en termes de leur composante inactive composée des enfants de moins de 15 ans et des personnes âgées de plus de 65 ans. Ce résultat est confirmé par le ratio de dépendance dont la significativité va dans le même sens contrairement au cas décrit plus haut pour le secteur formel. On peut également constater que les prêts sont dirigés vers les ménages dont le chef est statistiquement plus âgé. Cela pourrait refléter leur degré d'activité et donc l'aptitude du MAR à être plus résilient face aux risques agricoles ou chocs exogènes²⁰⁰. A ce niveau, la culture religieuse semble également jouer un rôle important dans la décision des ROSCAs d'octroyer un prêt aux MARs. Statistiquement, ces derniers semblent davantage être de confession chrétienne que musulmane. Il ne s'agit pas là d'une discrimination religieuse, mais cela est vraisemblablement dû au fait qu'une grande partie (52,81 %) des ROSCAs sur lesquels l'enquête panel a collecté des informations se situent dans une zone à majorité chrétienne, la zone méridionale en l'occurrence et une partie du Nord-Est du Nigéria²⁰¹. Contrairement au secteur financier formel, il est également possible de constater que les prêts se sont orientés vers les ménages dont le chef est agriculteur ou commerçant. Le patrimoine économique du MAR en termes de nombre de parcelles détenues et de la superficie de ces dernières semble également différencier significativement les

²⁰⁰ Nous rappelons ici qu'un MAR est un ménage dont un au moins des membres exercent l'agriculture comme activité principale (Cf. Le manuel de l'enquêteur).

²⁰¹ Le croisement des cartes à l'annexe H illustre bien dans une certaine mesure la distribution géographique des ROSCAs.

emprunteurs des non-emprunteurs. En partie, ces particularités sont également valables pour les AFUs. Il en est de même de la description statistique relative au secteur financier formel.

Comme il est indiqué dans le tableau 3.2, les AFUs privilégient, dans leur décision d'octroyer un prêt, les MARs dont la taille est statistiquement plus importante. Cela pourrait suggérer qu'il s'agit a priori de crédits à la consommation. Mais comme nous pouvons le voir dans le même tableau, les MARs qui réussissent à emprunter aux AFUs ont en plus un ratio de dépendance en moyenne relativement plus faible; même si la différence n'est pas statistiquement significative, le signe de cette dernière est symptomatique d'un crédit qui pourrait également avoir été orienté vers les activités de production, notamment pour l'achat d'intrants agricoles (une précision concernant ce point est discutée dans la prochaine sous-section). Nous pouvons par ailleurs remarquer dans le tableau 3.2 que les ménages agricoles ruraux qui reçoivent un prêt provenant des AFUs sont en proportion statistiquement plus importantes du point de vue de leur confession religieuse que ceux qui n'en reçoivent pas ou n'en font pas la demande. Cela signifie que les opérations de prêt-emprunt impliquant les AFUs sont répandues aussi bien dans la partie Nord du pays que dans sa portion méridionale. Pour ce qui est du niveau d'éducation du chef de ménage dans les MARs, il est au plus limité au niveau primaire. En effet, les fonds prêtés par les AFUs sont en proportion statistiquement davantage dirigés vers ce groupe de ménage. Les MARs qui empruntent aux AFUs semblent donc en moyenne moins éduqués conventionnellement que ceux qui ont recours aux ROSCAs, sachant que les premiers peuvent également avoir sollicité les ROSCAs.

Pour ce qui est des caractéristiques socio-économiques des MARs, la particularité des AFUs réside à trois niveaux. En premier lieu, les ménages agricoles ruraux à qui sont octroyés les prêts sont en moyenne plus nantis que les non-emprunteurs en termes du nombre de parcelles même si la différence, de signe négatif, n'est pas statistiquement significative. Par ailleurs, dans le sous-groupe des AFUs, les emprunteurs qui ont des superficies de terre comprises entre 0,5 et 1ha sont statistiquement plus importants en termes de proportion. Concernant le capital social des ménages agricoles, même s'il y a peu de variables proxys statistiquement significatifs en termes de différence, on peut néanmoins remarquer que les MARs qui ont accès aux AFUs pour satisfaire leurs besoins de financement tendent à vivre dans la même zone que leur réseau social local. C'est le cas également pour les ménages agricoles du groupe des ROSCAs, même si la différence entre emprunteurs et non-emprunteurs en termes de distance moyenne est négative mais pas significative. En conclusion, au regard des différentes informations que nous avons pu collecter de la description statistique des déterminants potentiels de l'accès au crédit du point

de vue des caractéristiques démographiques et socio-économiques des MARs, nous pouvons, de manière intuitive, faire le constat suivant : les conditions d'octroi de prêt requises par les établissements financiers formels sont plus rigoureuses que celles imposées par les ROSCAs qui à leur tour sont plus drastiques relativement à celles exigées par les AFUs. Afin de pouvoir calculer les effets nets des déterminants potentiels de l'accès au crédit, d'autres variables explicatives ou de contrôle sont suggérées par la littérature économique. La prochaine sous-section s'intéresse à la description statistique des caractéristiques des parcelles agricoles.

3.4.3. Distribution de l'accès au crédit agricole en milieu rural selon les caractéristiques des parcelles agricoles au Nigéria.

Le tableau 3.3 présente la distribution de l'accès au crédit du point de vue des MARs selon les caractéristiques des parcelles. Ces dernières sont réparties en trois groupes notamment le degré de sécurité foncière associé à l'exploitation des parcelles agricoles, la qualité des sols et le groupe des intrants et productivité agricoles. Comme il est possible d'observer dans le tableau 3.3, en général, l'ordre d'importance décrit dans le tableau 3.1 entre les modes de gestion collective et individuelle est maintenu ici pour ce qui est des proxys de sécurité foncière. En effet, on peut constater que, quelle que soit la modalité d'accès au crédit, la proportion des parcelles légitimes de gestion individuelle est plus importante que celle des parcelles sans accord de gestion individuelle. Il en est de même pour la catégorie de gestion collective des parcelles d'une part, et d'autre part entre la gestion individuelle avec accord (49,65%) et la gestion collective avec accord (44,48%), comme décrit dans le tableau 3.3. Deux interprétations sont possibles selon que l'on considère une lecture horizontale ou verticale du tableau 3.3.

Considérons par exemple dans ce dernier cas, la sous-modalité "Emprunt" du caractère "Toutes-les-institutions-financières-confondues". Nous pouvons ainsi dire que, vraisemblablement, plus le degré de sécurité foncière est renforcé, plus grande est la probabilité des MARs de se voir octroyer un prêt²⁰². En revanche, pour ce qui est de la lecture horizontale du tableau, c'est-à-dire la comparaison entre les sous-modalités "Emprunt" et "Non-emprunt" du point de vue des MARs, la différence en termes de proportion de parcelles n'est pas significative pour chaque modalité de sécurité foncière excepté pour la gestion collective. A ce niveau, la lecture horizontale du tableau peut traduire d'autres effets tels qu'un effet de richesse

²⁰² L'interprétation pour la sous-modalité "Non-emprunt" n'est pas utile ici.

par exemple, comme nous l'avons évoqué dans le tableau 3.2 dans la rubrique "patrimoine économique du ménage" de la sous-modalité "Parcelles détenues".

Si, pour la rubrique du "degré de sécurité foncière des parcelles", la lecture verticale du tableau 3.3 fournit les mêmes résultats pour les autres sous-caractères d'institutions financières, la lecture horizontale, toutefois, annonce un effet de richesse davantage prononcé pour les institutions financières informelles. Dans le cas des ROSCAs, les sous-groupes "Emprunt" et "Non-emprunt" du point de vue des MARs sont statistiquement différents selon chaque sous-modalité de la rubrique "Degré de sécurité foncière des parcelles" en termes de proportion de parcelles détenues. L'effet de richesse, tel qu'abordé dans le tableau 3.2, mais désagrégé dans le tableau 3.3, maintient sa significativité en termes de proportion de parcelles détenues.

La grille de lecture appliquée ci-dessus est également valable pour le groupe de "Dotation en capital naturel des ménages". En effet, suivant la lecture verticale, il est possible de constater qu'en général dans le groupe des ménages qui ont pu contracter un prêt, les terres de très bonne qualité et de qualité moyenne sont en proportion plus importantes que les terres de qualité médiocre. C'est le cas par exemple de la sous-modalité "disponibilité des nutriments" où 67 % des parcelles de bonne qualité appartiennent à des MARs qui ont accédé à un crédit. La lecture horizontale demeure la même que dans la précédente interprétation à la seule différence que, en moyenne, la significativité de l'écart entre les sous-groupes "Emprunt" et "Non-emprunt" est valable pour le cas général, et est maintenue pour les cas particuliers d'institutions financières informelles. Cette lecture à deux dimensions n'est cependant plus valable lorsqu'on se situe dans la rubrique des "Intrants et productivité agricoles".

A ce stade la question à laquelle nous tentons de répondre est de savoir si l'usage des intrants agricoles en général est déterminant dans la propension des MARs à emprunter de l'argent (ou demande de crédit satisfaite). Nous pouvons d'ores et déjà affirmer que le recours aux fertilisants agricoles n'influence pas la propension des MARs à emprunter. En effet, seulement 0,23 % des parcelles agricoles ont reçu des fertilisants dont l'acquisition a été financée soit à crédit soit en ayant recours à un prêt formel ou informel (LSMS-ISA/Nigéria, 2010-2016). Ainsi une grande partie des fonds empruntés pourrait avoir été utilisée pour financer en partie l'achat de produits phytosanitaires, de semences améliorées, la location d'animaux de trait, le financement des services de vulgarisation agricole, et la main-d'œuvre. Cependant, dans les pays en développement, y compris au Nigéria, les MARs ont relativement recours dans une moindre mesure à la main-d'œuvre salariée (World Bank, 2008b, p. 91) et cela

dépend également du rapport travail/loisir (Mellor, 2017, p. 78). Seule la main-d'œuvre familiale reste encore majoritairement la plus utilisée dans les activités de production agricole, et elle est non salariée. Ainsi les MARs peuvent dans une certaine mesure financer la main-d'œuvre embauchée au moyen de fonds propres. Cela peut se voir dans le tableau 3.3 où le nombre moyen de travailleurs agricoles salariés est statistiquement plus important en faveur du groupe "Non-emprunt" aussi bien en général que pour les institutions financières prises séparément, à l'exception des établissements formels. En effet dans ce dernier cas, les emprunteurs qui y ont recours sont en général engagés dans une large part dans des activités de modernisation de l'agriculture et donc ont tendance à produire pour le marché. Ceci est d'autant plus vrai que pour le groupe des emprunteurs tournés vers le formel, la proportion de parcelles portant principalement des cultures de rente est statistiquement plus importante comme l'indique le tableau 3.3. Ils se doivent ainsi d'être rentables pour garantir leur solvabilité. Pour ce faire, ils ont besoin de recourir à une main-d'œuvre plus spécialisée et donc embaucher davantage comparativement aux groupes des non-emprunteurs.

Pour ce qui concerne le financement des services de vulgarisation agricole, si 15,26 % des MARs ont affirmé avoir reçu des conseils relatifs à leurs activités agricoles, il est cependant pris en charge en grande partie par le gouvernement fédéral (Ajayi, 2017, p. 2 ; LSMS-ISA/Nigéria, 2010-2016). Par ailleurs, seulement 0,11 % des parcelles agricoles apparaissent avoir étéensemencées avec des semences améliorées financées soit à crédit soit en recourant à un emprunt (LSMS-ISA/Nigéria, 2010-2016), une grande partie de ces dernières ayant été acquise à l'aide de fonds propres. Présentée ainsi, la significativité statistique de l'écart entre les sous-groupes emprunteurs et non-emprunteurs, en termes de proportion de parcelles, en faveur du premier, selon les sous-modalités "Usage de semences améliorées" et "Recours au service technique de vulgarisation agricole", traduirait implicitement le penchant modernisateur des MARs. Même si, au regard des statistiques collectées, ce comportement modernisateur semble être financé par des fonds propres, ce modernisme agricole semble rehausser leur degré de solvabilité auprès des institutions financières. C'est le cas des établissements financiers formels et des AFUs pour l'informel où les emprunteurs, bien qu'ayant affirmé ne pas avoir alloué les fonds empruntés aux activités susmentionnées, ont toutefois eu accès au crédit. Ainsi, les fonds empruntés pourraient avoir été utilisés en partie pour le financement l'acquisition des produits phytosanitaires d'une part, et des animaux de trait d'autre part.

En effet, comme il est indiqué dans le tableau 3.3, la proportion de parcelles qui a reçu

des produits phytosanitaires est plus importante pour les MARs qui ont emprunté en général (39,95 % contre 38,38%). Cet écart, même s'il n'est pas statistiquement significatif pour le cas général, présente néanmoins le signe escompté. Toutefois, la significativité statistique et le signe espéré apparaissent clairement pour le caractère "Institutions financières formelles". Pour les institutions financières informelles, le sous-caractère "ROSCAs" présente une différence statistiquement significative, mais positive. Cet écart est en revanche non-significatif mais présente le signe escompté pour le cas des AFUs. La prise en compte de variables de contrôle dans la modélisation économétrique permettra de se positionner définitivement quant à la nature de la relation entre les comportements d'emprunt et de financement des produits phytosanitaires. Pour ce qui est de la source de financement pour l'acquisition des animaux de trait, les données indiquent que 11,94 % des parcelles labourées l'ont été par des animaux de trait loués au comptant. Cela signifie que les MARs ont eu recours à des fonds propres pour cette transaction commerciale.

Ces constats descriptifs viennent éclairer l'intuition que nous avons eu précédemment quant à la possibilité qu'une grande partie des fonds empruntés ait été dirigée vers des activités de consommation productive, c'est-à-dire l'alimentation de la main-d'œuvre agricole. En d'autres termes, l'accès au crédit influencerait la productivité agricole à travers une amélioration de la performance de la main-d'œuvre agricole familiale en termes d'apport énergétique, allant ainsi a priori dans le sens de la théorie que nous souhaitons tester. Ceci est d'autant plus vrai que, en termes d'effet direct, la productivité agricole est statistiquement plus importante pour le groupe des non-emprunteurs que celui des emprunteurs comme il apparaît dans le tableau 3.3. Pour le reste des intrants agricoles, ils s'interprèteraient en termes de degré de solvabilité des MARs.

Le tableau 3.3 présente par ailleurs la distribution de l'accès au crédit selon les modalités du temps de travail de la main-d'œuvre familiale, et la main-d'œuvre embauchée utilisées pour les activités de récolte. Pour le premier type, il s'agit de la quantité moyenne d'unités de travail effectuées par un travailleur (homme ou femme), une variable potentielle d'intensification agricole, et pour le second du nombre moyen de personnes embauchées comme nous l'avons déjà évoqué plus haut. On peut observer que, en général, les MARs, qui ont emprunté, ont utilisé en moyenne un temps de travail familial plus important pour des unités de travail davantage désagrégées. C'est par exemple le cas du nombre d'heures moyen et du nombre de jours moyen travaillés pour un individu. Même si la différence n'est pas statistiquement significative pour le second, le signe négatif est au moins celui espéré. Mais cette significativité

est cependant complète pour les cas particuliers d'institutions financières informelles et formelles, à l'exception des dernières qui présentent toutefois une différence de signe positive. Cette intuition d'intensification, et donc de modernisation agricole, en faveur du sous-groupe des emprunteurs, représentée implicitement par la différence de membres équivalent-adulte que nous avons évoquée plus tôt dans le tableau 3.2, augmenterait ainsi la solvabilité des MARs et partant leur chance de contracter un prêt. Cette grille de lecture pour la solvabilité potentielle des MARs peut se prolonger sur la nature des plantes cultivées.

En général, la proportion de parcelles allouées à la production de céréales est statistiquement plus importante pour le groupe des non-emprunteurs. Le même constat est valable pour la production de culture de rente, mais la différence entre les groupes d'emprunteurs et de non-emprunteurs n'est pas significative. Cette lecture générale ne reflète cependant pas les disparités que présentent les institutions financières. En effet, comme nous pouvons le voir dans le tableau 3.3, les emprunteurs formels et informels pour le cas des ROSCAs se spécialisent relativement dans la production de culture de rente. En revanche, pour le cas des AFUs, les emprunteurs sont davantage spécialisés dans la production de cultures céréalières. Dans l'hypothèse que les prêteurs de fonds disposent de cette information, ce constat reflète vraisemblablement la réalité pratique. En effet pour le formel et les ROSCAs, le remboursement des fonds empruntés se fait généralement en espèce d'où l'importance d'une production tournée vers le marché. Cependant, pour les AFUs, deux types de remboursement sont possibles : en espèce et/ou en nature. C'est pour cette raison que les MARs préféreraient se tourner vers un cas pratique de production qui leur donnerait une gamme plus variée d'options de remboursement : la production de céréales.

Au regard de la description statistique sus-réalisée, nous pouvons affirmer de manière intuitive que les caractéristiques des parcelles agricoles sont, dans une certaine mesure, déterminantes dans la probabilité des ménages agricoles ruraux d'accéder à un prêt qu'il soit formel ou informel. Cette relation pourrait être influencée par d'autres réalités qu'il est possible de capter par des variables de contrôle. Par ces termes, nous faisons allusion aux conditions des zones agroécologiques et communautaires dans lesquelles les MARs sont localisés. Ainsi la prochaine sous-section s'intéresse à la distribution du crédit agricole du point de vue des MARs selon ces caractéristiques.

Tableau 3.3. Distribution de l'accès au crédit agricole selon les caractéristiques des parcelles du point de vue des ménages agricoles ruraux du Nigéria entre 2010 et 2016.

Variables	Toutes institutions financières confondues			Institutions financières informelles									Impossibilité des ménages d'emprunter à une institution financière quelconque
				Institutions financières formelles			ROSCAs			Familles, amis et/ou usuriers			
	Emprunt	Non emprunt	Différence	Emprunt	Non emprunt	Différence	Emprunt	Non emprunt	Différence	Emprunt	Non emprunt	Différence	
Degré de sécurité foncière des parcelles (%)													
Gestion individuelle	52,92	51,64	-0,0128	51,74	52,12	0,0037	48,52	52,71	0,041***	55,83	50,87	-0,049***	47,4
Gestion individuelle approuvée	49,65	49,24	-0,0041	50,5	49,33	-0,012	47,59	49,69	0,021	51,16	48,8	-0,024*	46,15
Gestion individuelle sans accord	3,28	2,4	-0,008**	1,24	2,79	0,016*	0,93	3,02	0,021***	4,67	2,07	-0,026***	1,25
Gestion collective	44,48	46,24	0,0176	44,03	45,69	0,017	49,7	44,92	-0,048***	41,91	46,82	0,049***	50,99
Gestion collective approuvée	36,91	38,33	0,014	34,33	38	0,037	43,03	36,94	-0,061***	35,56	38,56	0,029**	42,92
Gestion collective sans accord	7,57	7,91	0,003	9,7	7,69	-0,02	6,68	7,97	0,013	6,35	8,26	0,019***	8,06
Dotation en capital naturel des ménages (terre)													
Qualité des sols sur les parcelles (%)													
Disponibilité des nutriments faiblement contraints	41	41,61	0,006	41,54	41,38	-0,0016	37,62	42,03	0,044***	44,12	40,49	-0,036***	47,04
Disponibilité des nutriments moyennement contraints	36	35,49	-0,014	24,63	36,58	0,119***	34,32	36,27	0,02	38,12	35,29	-0,028**	28,14
Disponibilité des nutriments fortement contraints	21,99	22,67	0,007	33,08	21,88	-0,112***	27,98	21,49	-0,065***	17,76	23,96	0,062***	24,55
Capacité de rétention des nutriments faiblement contraint	46,17	47,03	0,0085	43,03	46,91	0,0387	40,32	47,79	0,074***	50,66	45,41	-0,052***	52,33
Capacité de rétention des nutriments moyennement contraint	50,52	46,72	-0,038***	54,23	47,78	-0,065**	56,3	46,71	-0,095***	45,79	48,85	0,031**	42,03
Capacité de rétention des nutriments fortement contraint	3,21	6,14	0,029***	1,99	5,24	0,033***	3,38	5,37	0,020***	3,54	5,59	0,02***	5,56
Conditions d'enracinement des plantes faiblement contraint	62,61	64,66	0,021*	68,66	63,68	-0,049**	66,78	63,44	-0,033**	58,88	65,59	0,067***	60,84
Conditions d'enracinement des plantes moyennement contraint	28,37	28,78	0,0041	27,61	28,68	0,011	27,13	28,88	0,017	30,74	27,93	-0,028**	31,18
Conditions d'enracinement des plantes fortement contraint	6,82	4,04	-0,027***	1,74	5,22	0,0347***	5,24	5,01	-0,002	7,48	4,24	-0,032***	7,35
Taux d'humidité des sols (Index)	14,25	14,27	0,015	14,39	14,26	-0,13	14,13	14,28	0,156***	14,33	14,24	-0,091**	14,24
Intrants et productivité agricoles													
Usage de fertilisants chimiques (%)	42,76	40,54	-0,022*	33,08	41,77	0,086***	36,69	42,12	0,054***	46,93	39,5	-0,074***	43,01
Usage de fertilisants organiques (%)	9,02	13,63	0,046***	6,22	12,26	0,062***	5,49	13,06	0,075***	9,89	12,65	0,027***	9,86
Usage de produits phytosanitaires (%)	39,95	38,38	-0,006	46,02	39,25	-0,067***	35,67	40,24	0,046***	40,24	39,37	-0,0086	44,89
Usage de semences améliorées (%)	32,39	37,89	0,055***	43,03	35,54	-0,075***	26,88	37,43	0,105***	29,91	37,88	0,079***	31,45
Recours au service technique de vulgarisation agricole (%)	15,5	12,09	-0,034***	15,17	13,23	-0,019	10,74	13,76	0,03***	17,17	12,05	-0,051***	16,76
Usage de la traction animale (%)	27,25	28,89	0,016	9,7	29,26	0,195***	17,16	30,18	0,13***	33,79	26,49	-0,072***	30,65
Mains-d'oeuvre familiale (Temps. Homme)													
Semaines.Homme (Moyen)	5,27	5,7	0,429***	5,32	5,561	0,232	5,43	5,56	0,135	5,26	5,645	0,383***	4,31
Jours.Homme (Moyen)	25,51	24,83	-0,681	21,127	25,27	4,15***	28,12	24,56	-3,55***	26,19	24,704	-1,495**	20,46
Heures.Homme (Moyen)	149,682	128,02	-21,65***	115,88	136,867	20,98**	170,95	129,92	-41,027***	157,81	128,603	-29,203***	118,01
Main-d'oeuvre embauchée (Nombre moyen)	1,82	2,097	0,278***	2,37	1,976	-0,399***	1,58	2,066	0,482***	1,74	2,079	0,331***	1,44
Producteurs de céréales (%)	67,17	69,93	0,026***	49,75	69,92	0,201***	62,47	70,02	0,075***	73,59	67,4	-0,061***	69,53
Producteurs de cultures de rente (%)	24,89	25,48	0,0058	38,56	24,58	-0,139***	28,74	24,68	-0,041***	20,86	26,72	0,058***	25,18
Productivité agricole (Naira/ha)	268041,7	284530,7	16489,01**	337509,6	275544,3	-61965,36***	274846,7	279209,2	4362,528	245432	289498,9	44066,9***	253282,7
Nombre d'observations (parcelles)	2961	5244		402	7803		1183	7022		2033	6172		1116

Source: Calculs de l'auteur à partir des données des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA 2010/2011, 2012/2013 et 2015/2016 administrées au Nigéria.

3.4.4. Distribution de l'accès au crédit en milieu rural selon les caractéristiques des zones communautaires et agroécologiques des ménages agricoles ruraux du Nigéria entre 2010 et 2016.

D'après Diagne et Zeller (2001), les caractéristiques globales de la zone de résidence des ménages agricoles ruraux, notamment les conditions agro-climatiques et économiques communautaires, déterminent la probabilité des MARs d'accéder au crédit, formel ou informel. L'objectif de cette sous-section consiste à décrire statistiquement la distribution de l'accès au crédit en milieu rural selon les caractéristiques socio-économiques globales et agroécologiques du lieu de résidence et d'activité des MARs comme indiqué dans le tableau 3.4.

En plus du fait que les ménages ruraux auxquels s'intéresse cette étude soient agricoles, le tableau 3.2 ci-dessus indique que plus de la moitié des chefs de MAR exercent l'agriculture comme activité économique principale. Cela signifie que les MARs ont potentiellement deux sources de revenus : l'offre de la main-d'œuvre familiale sur le marché du travail d'une part, et d'autre part l'offre partielle du surplus de production sur le marché des produits agricoles. Cette description des ménages agricoles ruraux rejoint celle des « petits producteurs marchands » de Mellor (2017) pour les pays à faible revenu et ceux à revenu intermédiaire. Ainsi, les conditions du marché du travail et du marché des produits agricoles, notamment céréaliers, en milieu rural sont potentiellement des facteurs déterminants de la solvabilité des ménages agricoles ruraux auprès d'institutions financières formelles et/ou informelles. Les caractéristiques du marché des produits agricoles font référence aux prix à la consommation des principales céréales que sont le riz, le mil, le maïs, le sorgho, et des tubercules comme le manioc et l'igname, en tant que principaux légumes. Les caractéristiques du marché du travail sont abordées à travers la série de questions suivantes posées à un groupe de discussion dans le questionnaire « GHS-Panel Community Post-Planting » :

- Pour les travaux de préparation et d'entretien des sols, l'épandage de fertilisants et le contrôle des adventices (ou mauvaises herbes), et les activités agricoles spécifiques aux différentes cultures, peut-on avoir recours dans la LGA à une main-d'œuvre salariée quelle qu'elle soit²⁰³ ?
- Est-t-il possible que des hommes soient embauchés pour ces tâches ?

²⁰³ LGA signifie Local Government Area. Dans l'organisation politique du Nigéria, il s'agit d'une circonscription administrative qui vient après le Gouvernement fédéral et l'État dans cet ordre en termes d'importance.

- Quel est le salaire journalier pour une main-d'œuvre masculine ?
- Est-t-il possible que des femmes soient embauchées pour ces activités ?
- Quel est le salaire journalier pour une main-d'œuvre féminine ?
- Ces travailleurs, sont-ils tous des résidents ou viennent-ils d'autres localités ?

Comme indiqué dans le tableau 3.4, de façon générale, les MARs qui ont pu emprunter à une institution financière appartiennent à des LGA où la probabilité d'être embauchée dans l'agriculture est statistiquement plus importante que celle des LGA où résident les non-emprunteurs. Ce résultat n'est cependant pas valable du point de vue de l'employabilité des femmes où la différence statistique n'est pas significative. Nous pouvons par ailleurs constater que les ménages agricoles ruraux qui n'ont pas emprunté sont situés dans des localités où le salaire journalier est statistiquement plus élevé que celui du lieu de résidence des ménages qui ont emprunté. Ces résultats descriptifs viennent corroborer les conclusions descriptives auxquelles nous sommes parvenues dans les précédentes descriptions : la solvabilité apparente des MARs et leur aptitude à autofinancer certaines dépenses d'investissement. Ce constat général est maintenu pour les institutions financières prises individuellement, à l'exception des institutions financières formelles. Le caractère rigoureux de ces dernières ressort encore une fois à ce niveau. En effet, en plus de l'employabilité des MARs emprunteurs résidents, elles semblent préférer ceux qui appartiennent à des zones où le salaire journalier est statistiquement le plus élevé en moyenne.

Concernant les conditions du marché des denrées agricoles en général, elles semblent confirmer la proposition suivante : en moyenne, plus le revenu réel potentiel des MARs est élevé, plus ces derniers ressentent moins le besoin d'emprunter. Cette proposition repose sur l'hypothèse fondamentale que nous avons émise relative à la principale source de revenu des ménages agricoles ruraux. Les caractéristiques de ces marchés de produits vivriers peuvent également traduire implicitement le comportement de rationnement du risque développé par les ménages agricoles et que nous avons évoqué à la page 154 de ce chapitre. Ce constat général reflète les conditions particulières qui prévalent sur les marchés des denrées agricoles sur lesquels interviendraient les MARs du groupe des institutions financières informelles comme il apparaît dans le tableau 3.4. L'exception est encore faite pour ce qui est du groupe des établissements financiers formels : dans ce cas, plus le revenu réel potentiel des MARs est élevé, plus ces derniers reçoivent la faveur des établissements de crédit formels car étant potentiellement solvables. Nous pouvons également constater que les faveurs des institutions

financières, formelles ou informelles, vont davantage dans le sens des MARs qui appartiennent à des zones communautaires qui présentent une probabilité plus forte d'appartenir à un groupe d'intérêt socio-économique et/ou politique.

Tableau 3.4. Distribution de l'accès au crédit selon les caractéristiques communautaires du point de vue des ménages agricoles ruraux au Nigéria entre 2010 et 2016

Variables	Toutes institutions financières confondues			Institutions financières formelles			Institutions financières informelles						Impossibilité des ménages d'emprunter à une institution financière quelconque
	Emprunt	Non emprunt	Différence	Emprunt	Non emprunt	Différence	ROSCAs			Familles, amis et/ou usuriers			
							Emprunt	Non emprunt	Différence	Emprunt	Non emprunt	Différence	
Caractéristiques socio-économiques													
Employabilité dans l'agriculture (%)	99,44	98,08	-0.013***	99,45	98,52	-0,009	99,69	98,37	-0.013***	99,46	98,26	-0.012***	99,68
Employabilité agricoles des résidents (%)	95,63	94,73	-0,008	98,9	94,89	-0.04**	95,32	95	-0,003	95,35	94,95	-0,004	95,54
Employabilité agricoles des hommes (%)	98,94	97,57	-0.014***	98,9	98,01	-0,0089	98,75	97,93	-0,008	99,37	97,62	-0.018***	99,68
Employabilité agricoles des femmes (%)	65,19	67,49	0,023	75,82	66,3	-.095***	72,23	65,77	-0.065***	60,29	68,76	0.085***	64,81
Salaires journalier potentiel moyen payé pour l'emploi d'un homme (Naira)	743,067	780,504	37.437***	936,068	760,365	-175.704***	736,019	772,5	36.481**	703,311	788,171	84.859***	726,451
Salaires journalier potentiel moyen payé pour l'emploi d'une femme (Naira)	571,732	590,004	18.272**	646,827	580,968	-65.859***	553,285	588,551	35.265***	557,139	592,184	35.045***	581,472
Prix à la consommation du sorgho (Naira/Kg)	96,01	111,258	15.246***	114,539	105,552	-8.987**	90,128	108,491	18.362***	95,218	109,382	14.163***	86,94
Prix à la consommation du mil (Naira/Kg)	99,024	115,95	16.927***	118,348	109,668	-8.681**	91,77	112,996	21.219***	98,163	113,862	15.699***	88,77
Prix à la consommation du maïs (Naira/Kg)	98,74	118,626	19.88***	112,747	111,608	-1,141	96,62	114,111	17.489***	96,819	116,468	19.648***	91,26
Prix à la consommation du riz local (Naira/Kg)	192,58	231,487	38.904***	204,059	218,416	14,357	173,29	225,127	51.836***	199,092	223,93	24.838***	183,263
Prix à la consommation du manioc (Naira/Kg)	96,348	146,597	50.249***	162,189	127,594	-34.594***	90,12	135,326	45.206***	75,61	146,295	70.676***	85,576
Prix à la consommation d'igname (Naira/Kg)	224,127	327,822	103.695***	344,221	289,261	-54.960**	205,52	295,243	99.976***	192,485	323,582	131.097***	199,187
Capital social communautaire des ménages agricoles (%)	95,44	90,61	-0.048***	98,35	92,05	-0.0629***	93,92	92,04	-0.0187*	95,62	91,23	-0.044***	95,22
Zones agro-écologique													
Climat tropical chaud semi-arid (%)	40,13	45,85	0.057***	14,29	45,07	0.308***	26,37	46,7	0.203***	48,3	42,39	-0.059***	42,99
Climat tropical chaud sub-humid (%)	54,38	47,3	-0.071***	74,73	48,74	-0.259***	68,95	46,65	-0.223***	47,14	50,64	0.035**	53,18
Climat tropical chaud humid (%)	3,81	6,01	0.0219***	9,34	5,07	-0.043**	2,96	5,61	0.026***	2,95	5,98	0.031***	3,34
Climat tropical froid subhumid (%)	1,69	0,84	-0.008**	1,65	1,12	-0,005	1,72	1,05	-0,007	1,61	0,99	-0.006*	0,48
Précipitation (mm)	1341,9	1271,963	-69.937***	1603,78	1283,724	-320.057***	1453,577	1270,812	-182.765***	1258,523	1308,818	50.294***	1332,803
Occurrence de risques climatiques (%)	83,44	83,12	-0,0032	78,02	83,45	0.054*	79,88	83,78	0.039**	85,6	82,46	-0.031**	85,83
Probabilité de la communauté d'être affecté par les risques climatiques (%)	69,65	72,709	3.054***	80,0549	71,28	-8.767***	70,279	71,859	1,58	67,341	73,032	5.691***	68,77
Nombre d'observations (Ménages)	1600	2962		182	4380		641	3921		1118	3444		628

Source : Calculs de l'auteur à partir des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA 2010/2011, 2012/2013 et 2015/2016 administrées au Nigéria.

Contrairement aux conditions économiques et sociales des zones de résidence des MARs, la distribution du crédit selon les conditions agro-écologiques présente une plus grande diversité. Dans ce contexte, les variables statistiques d'intérêt capturent non seulement les phénomènes naturels qui ont lieu dans les zones agro-écologiques, mais aussi tous les risques susceptibles d'entraver les opérations de production agricole²⁰⁴. Elles traduisent donc implicitement le degré de solvabilité des ménages agricoles ruraux auprès des institutions financières, en faisant l'hypothèse que ces dernières, surtout les informelles, sont informées sur ces risques. Comme il est possible de le constater, le tableau 3.4 indique qu'en général le groupe des emprunteurs et des non-emprunteurs sont en moyenne, en termes de proportion, statistiquement différents du point de vue des modalités des zones agroécologiques. La proportion des MARs qui ont emprunté et qui se trouvent dans un *climat tropical chaud sub-humid* est statistiquement plus importante que celle des ménages dans le même contexte qui n'ont pas emprunté ou dont les demandes de crédit ont été rejetées en général. Il en est de même pour les emprunteurs et les non-emprunteurs se situant dans le *climat tropical-froid sub-humid*. Cet ordre est maintenu dans une certaine mesure pour les institutions formelles et informelles de crédit. Pour le cas formel, les MARs emprunteurs qui sont localisés dans les zones climatiques les plus favorables à l'agriculture sont, en termes de proportion, statistiquement plus importantes que les non-emprunteurs, la solvabilité aidant. Ces zones agro-climatiques, de *climat tropical chaud sub-humid* à *climat tropical froid sub-humid*, comprennent une partie des Etats du Nord du pays et tous les Etats se situant dans la partie méridionale du Nigéria²⁰⁵.

Pour les institutions informelles, notamment les ROSCAs, nous pouvons remarquer qu'en moyenne seuls les MARs emprunteurs du *climat tropical chaud sub-humid* sont, en termes de proportion, statistiquement plus importants que les ménages agricoles ruraux non-emprunteurs comme il apparaît dans le tableau 3.4. En revanche, cette différence significative entre la proportion des emprunteurs et celle des non-emprunteurs selon les autres zones agroécologiques va en faveur des derniers pour le *climat tropical chaud humid*, et cela pourrait être lié à plusieurs facteurs, dont ceux évoqués plus haut. Pour les MARs du groupe AFUs, la première description de ce paragraphe vaut pour la zone *climat tropical chaud semi-arid* d'une part, et la zone *climat tropical froid sub-humid* d'autre part, la significativité étant maintenue

²⁰⁴ A l'annexe I, les cartes I4 et I5, présentent une distribution géographique des principaux risques susceptibles d'entraver les opérations ou transactions liées aux activités de production en général, et agricoles en particulier au Nigéria.

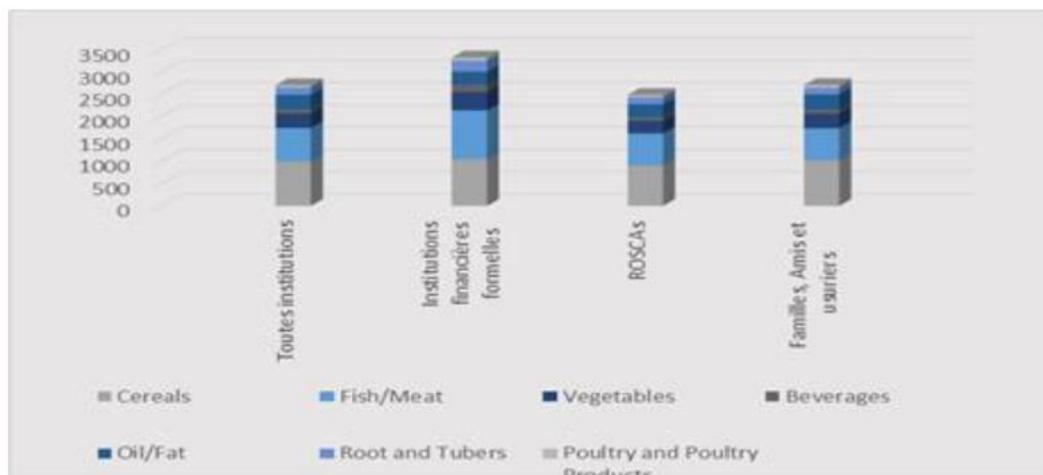
²⁰⁵ LGA signifie Local Government Area. Dans l'organisation politique du Nigéria, il s'agit d'une circonscription administrative qui vient après le Gouvernement fédéral et l'État dans cet ordre en termes d'importance.

pour les autres régions agro-climatiques. La discussion relative aux déterminants agroécologiques potentiels de la disponibilité et de l'accès au crédit serait plus orientée si l'on pouvait disposer de variables statistiques traduisant des phénomènes climatiques spécifiques. C'est le cas de la répartition des pluies dans l'espace et dans le temps, de la survenance de catastrophes naturelles et de l'étendue de ces dernières en termes de dommages (matériels).

Le tableau 3.4 indique qu'en général les MARs emprunteurs appartiennent à des zones climatiques où la quantité d'eau tombée en une année est en moyenne statistiquement supérieure à celle des zones dans lesquelles se situent les ménages agricoles ruraux qui n'ont pas emprunté. La significativité de la différence est conservée dans tous les cas spécifiques d'institutions financières, de même que le sens de cette dernière en faveur du groupe des emprunteurs, excepté pour le sous-caractère AFUs. En effet, la différence entre les précipitations moyennes des zones d'appartenance des emprunteurs et des non-emprunteurs est significative et positive. Pour les deux variables statistiques restantes qui tentent de capter l'avènement de risques climatiques, il est possible de voir qu'en général les MARs à qui un prêt a été consenti sont en proportion supérieurs à ceux qui n'en ont pas eu accès, du point de vue de l'occurrence de risques climatiques. Ces derniers font référence aux périodes de sécheresse, aux inondations, maladies des plantes, animales, maladies épidémiques, etc. Si cette différence en revanche n'est pas significative dans le cas général, elle l'est cependant dans les cas spécifiques d'institutions financières. La logique voudrait que plus grands soient les risques climatiques, plus faible la probabilité des ménages de se voir octroyer un prêt formel ou informel. Cela vaut également pour le dernier cas. Mais comme nous l'avons souligné dans les descriptions précédentes, d'autres variables démographiques et socio-économiques sont susceptibles d'influencer les chances des MARs d'accéder au crédit, en l'occurrence au crédit agricole.

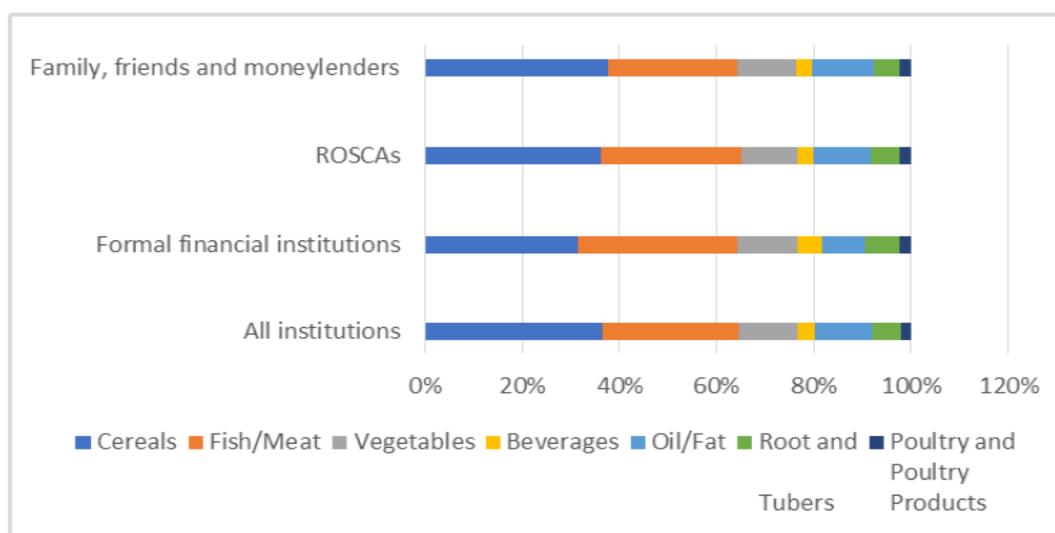
Nous avons également analysé d'un point de vue descriptif les allocations possibles des fonds empruntés, directement ou indirectement, vers les activités de production agricole. De cette description analytique, un certain nombre d'intuitions se sont dégagées conformes à la théorie économique que nous souhaitons tester. En effet, nous avons abouti intuitivement de façon globale aux conclusions suivantes : la sécurité foncière importe dans les chances du ménage agricole rural d'accéder au crédit formel ou informel ; l'accès au crédit influence le niveau de productivité agricole à travers les activités de consommation alimentaire de la main-d'œuvre agricole familiale. Cette dernière intuition peut être illustrée par les représentations graphiques ci-dessous.

Graphique 3.4.2.b. Composition des dépenses de consommation alimentaire selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).



Source : Construit par l’auteur à partir des données d’enquête panel LSMS-ISA /Nigeria

Graphique 3.4.2.c. Composition des dépenses de consommation alimentaire selon la source des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (%).



Source : Construit par l’auteur à partir des données d’enquête panel LSMS-ISA/ Nigeria.

Les Graphiques 3.4.2.b. et 3.4.2.c. décrivent une distribution des dépenses de consommation alimentaires des MARs selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 respectivement en valeur absolue (Naira) et en pourcentage (%). En nous référant aux

travaux de Minten et Dukpa (2015) et à la section 7 du *General Household Survey-Panel/Household questionnaire/Post-Planting Visit*, il est possible de regrouper les biens de consommation en dix (10) grandes catégories : (1) céréales et farines, et légumineuses (composés de sorgho, mil, tout type de riz, maïs en nature (égrené ou non) et sous forme de farine, farine d'igname, de manioc, et de blés) (cereals) ; (2) lait et produits laitiers (milk and milk product); (3) poissons et viande (fish/meat) ; (4) fruits (fruits) ; (5) légumes (vegetables) ; (6) boissons (café, thé, boissons alcoolisées et non-alcoolisées) (beverages) ; (7) huiles de cuissons (oil/fat) ; (8) volailles et produits dérivés (poultry and poultry products) ; (9) racines et tubercules (roots and tubers); (10) autres aliments (alimentation hors-domicile, confiserie/pâtisserie, biscuits, tabac) (other foods). Mais après traitement de la base de données (tel qu'évoqué en début de la sous-section 3.4.2), on se retrouve avec un nombre réduit de catégories alimentaires (8) : céréales/farines et légumineuses, poissons/viandes, légumes, boissons, huiles de cuisson/graisse, racines et tubercules, volailles et produits dérivés.

De façon générale, quelle que soit la source du crédit obtenu, il est possible de constater, d'après les données du tableau I.2 (cf. Annexe J) et de la figure 3.4.2.c, que les MARs accordent une part plus importante de leur budget à l'achat de céréales/légumineuses (37%). Avec un taux de 28%, la catégorie poissons/viandes occupent la seconde place en termes de part budgétaire allouée aux dépenses de consommation. Puis interviennent successivement par ordre d'importance : les légumes (12,19%), les huiles de cuisson (12%), les racines et tubercules (6%), les boissons (3,44%) et la volaille et ses produits dérivés (2%). En faisant l'hypothèse que les MARs conservent relativement et potentiellement le même régime alimentaire sur toute une campagne agricole, il est possible de donner une explication plausible à cette distribution des parts budgétaires relatives de ces derniers.

Tout d'abord, les catégories résultantes de produits alimentaires que nous avons énumérées font partie de ce que l'on appelle *staple goods* (évoqué plus haut) ou denrées alimentaires de base. La promotion de plus en plus croissante de ces derniers à travers les politiques de développement socio-économiques explique en partie leur prééminence dans les régimes alimentaires des populations rurales agricoles du Nigéria. Mais le contexte dans lequel interviennent ces dépenses de consommation alimentaire, potentiellement rendues possibles par les octrois de crédit, apporte une explication supplémentaire quant à la différenciation des parts budgétaires. Il s'agit en partie de l'apport calorique ou énergétique spécifique à chacun des produits agricoles cités ci-dessus²⁰⁶. D'après les données de la FAO (2001), les céréales ont une

²⁰⁶<https://www.fao.org/nigeria/fao-in-nigeria/nigeria-at-a-glance/en/> du 21 octobre 2021.

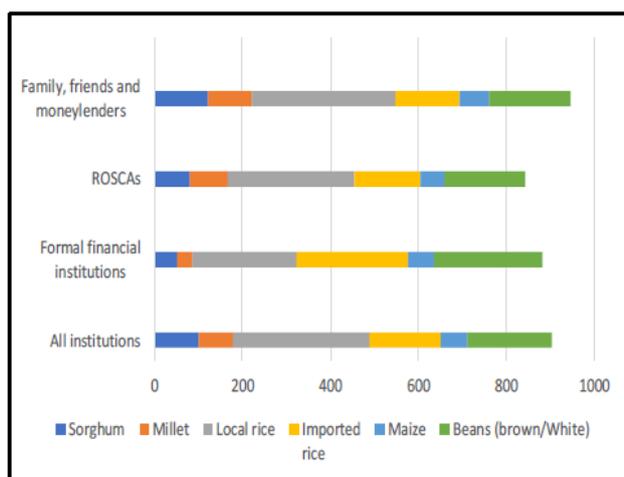
contribution énergétique non-négligeable comparativement aux autres biens agricoles (en moyenne 341,96 Kcal/100g pour le cas qui nous concerne). La catégorie ‘‘huile de cuisson/graisse’’ a cependant un apport calorique supérieur à celui de tous les autres biens (en moyenne 829,33 Kcal/100g). La faiblesse de la part budgétaire qui lui est associée telle qu’indiquée sur le Graphique 3.4.2.c. est probablement liée aux différences de prix de marché, d’où l’importance productive de l’accès aux différentes sources de crédit agricole. Cette dernière est illustrée par la disparité des distributions de dépenses de consommation selon chaque mode de financement.

Comme il est possible de le constater sur le Graphique 3.4.2.c. (associé aux chiffres du Tableau I.2), les MARs qui ont en plus accès au crédit agricole formel (cf. Graphique 3.4.2.a, p. 238) tendent davantage à diversifier les sources d’apport calorique, les contraintes de liquidité ayant été réduites. Il apparaît par exemple que les MARs ayant également accès au crédit institutionnel allouent une part plus importante de leur budget à l’acquisition de poissons/viande, légumes, boissons, racines/tubercules, volailles/produits dérivés comparativement aux autres ménages agricoles ruraux. Ces derniers présentent des chiffres approximativement identiques aux valeurs moyennes globales. Intuitivement, ce constat descriptif jusque-là témoigne de la volonté des paysans nigériens d’être plus productifs grâce à une amélioration circonstancielle de leur bilan énergétique, conduisant potentiellement à un accroissement de la productivité agricole globale. Etant donné l’importance des céréales, légumineuses, et des racines et tubercules dans les politiques de développement socio-économiques basées sur l’agriculture, ou politiques de sécurité alimentaire, il importe de porter une attention particulière à la distribution (absolue et relative) du budget des MARs qui leur est associée de manière désagrégée.

Vu le fait que l’intérêt de notre étude repose en partie sur la finance informelle, notre regard est davantage tourné vers la distribution des dépenses de consommation des MARs selon les institutions informelles de crédit agricole : ROSCAs et AFUs. Les données du Tableau I.2 indiquent que, exceptés les huiles-de-cuisson/graisse, les trois premières catégories de produits alimentaires : céréales, poissons/viande, et légumes, représentent une part importante dans les dépenses de consommation alimentaire des MARs pendant la période de plantation entre les mois de Mai et Août selon les cultures. Cette période est qualifiée communément de *période-de-soudure* (ou *lean period*) caractérisée par une raréfaction des produits alimentaires de base. L’agriculture nigérienne étant une agriculture paysanne, les ménages agricoles consommant en partie ce qu’ils produisent, et du fait de la période-de-soudure, ces derniers ont recours à des

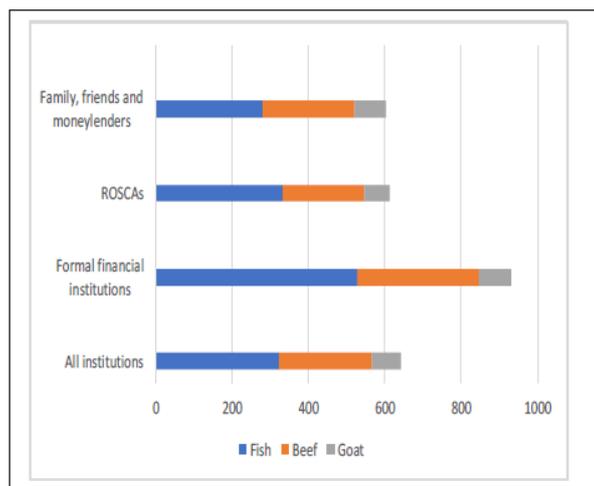
moyens alternatifs dont l'emprunt pour subvenir à leur besoin nutritionnel en termes d'apport énergétique : ceci favoriserait leur productivité. Les Graphiques 3.4.2.d.1, 3.4.2.d.2, et 3.4.2.d.3, ainsi que leur équivalent en tableau en Annexe J, montrent une distribution désagrégée des dépenses alimentaires selon les sources de financement agricole.

Graphique 3.4.2.d.1. Distribution des dépenses de consommation de céréales désagrégées selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).



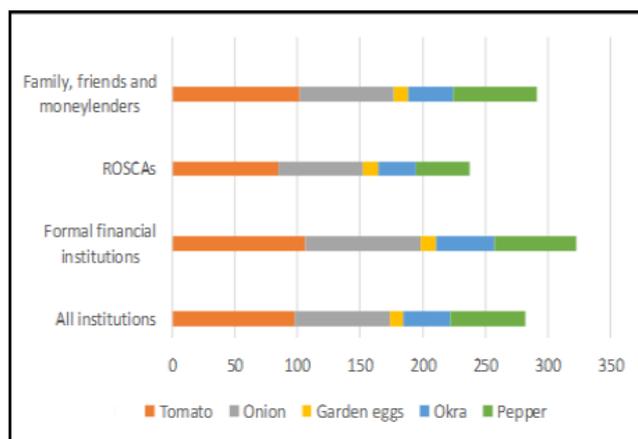
Source : Construit par l'auteur à partir des données d'enquête panel LSMS-ISA/Nigéria

Graphique 3.4.2.d.2. Distribution des dépenses de consommation désagrégées de poissons et de viandes selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).



Source : Construit par l'auteur à partir des données d'enquête panel LSMS-ISA/Nigéria

Graphique 3.4.2.d.3. Distribution des dépenses de consommation désagrégées de légumes selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).



Source : Construit par l'auteur à partir des données d'enquête panel LSMS-ISA/Nigéria.

En nous basant sur le manuel de la FAO (2001) relatif aux bilans alimentaires, les céréales/légumineuses et la chair animale font partie des sources de protéines les plus importantes des ménages. Notre description va donc se limiter à ces deux catégories de produits agricoles dans le cadre d'étude de ce chapitre. Pour le groupe des céréales et légumineuses, nous pouvons observer qu'en général les MARs qui ont recours aux emprunts privilégient la consommation du riz local (local rice), du haricot (beans), du riz importé (imported rice), du sorgho (sorghum), du mil (millet) et du maïs (maize), par ordre d'importance, dans leurs dépenses alimentaires. Selon les chiffres du Tableau J.4 (cf. Annexe J), nous pouvons dire a priori qu'il existe une relation de complémentarité entre riz local, haricot et riz importé exclusivement d'une part, et d'autre part entre sorgho, mil et maïs. En revanche, entre les composantes de ces deux sous-catégories, prises par paires, on pourrait conjecturer une relation de substituabilité.

Pour ce qui est de la chair animale et des produits animaux dérivés, les plus représentatifs d'après notre base de données sont le poisson (fish), la viande de bœuf (beef), et la viande chèvre (goat). Ce résultat a également été trouvé par Ezedinma et al. (2006), Adetunji et Rauf (2012), Aborisade et Carpio (2017). Comme on pouvait s'y attendre, le poisson, qui est a priori l'une des sources de protéines les plus importantes pour la population nigériane, complémentaire aux sources végétales, occupe en général une part importante (50%) des dépenses de consommation réservées à la catégorie viande animale.²⁰⁷ Puis arrivent successivement la consommation de la viande de bœuf (38%) et la consommation de la viande de chèvre (12%) pour les MARs qui ont empruntés entre 2010 et 2016 inclus. Cet ordre est conservé pour les MARs qui ont emprunté aux institutions financières spécifiques, mais avec des disparités telles qu'il apparaît sur la figure 3.4.2.d.2.

Au regard des chiffres du Tableau J.4, nous pouvons a priori penser que le poisson et la viande de bœuf sont des produits complémentaires entre eux, mais substituables avec la viande de chèvre. Cette intuition est renforcée par les résultats descriptifs d'Aborisade et Carpio (2017) qui ont eu recours à une partie (2015/2016) de la base de données que nous utilisons. *Ceteris paribus*, suivant la description statistique réalisée jusque-là, nous pouvons donc conjecturer, sur fond de sécurité foncière, l'importance de l'accès au crédit agricole informel sur la productivité agricole au Nigeria via l'amélioration de la productivité des travailleurs familiaux agricoles. La prochaine section, qui porte sur l'analyse économétrique, nous permettra d'une part de déterminer quantitativement les effets nets des facteurs déterminants potentiels sur les

²⁰⁷<https://www.fao.org/fishery/facp/NGA/en#CountrySector-Overview> consulté le 3 novembre 2021.

principales variables économiques d'intérêt, et de nous positionner définitivement par rapport à ces intuitions d'autre part.

3.5 Analyse économétrique et interprétation des résultats d'estimation

A ce stade, il s'agit de justifier d'une part le choix des modèles économétriques, de même que les techniques d'estimation de la relation théorique établie entre la sécurité foncière, l'accès au crédit informel et la productivité ou rendement agricole. Nous présentons par ailleurs les résultats des différents procédés d'estimation.

3.5.1 Stratégie d'estimation

A l'instar de l'étude empirique réalisée dans le chapitre 2, il est question ici de quantifier et de tester *ex ante* le lien causal suggéré par la théorie entre la sécurité foncière, l'accès au crédit informel et la productivité ou rendement du sol. Le cadre opératoire de référence de cette étude empirique est basé sur notre propre construction (cf. Section 3.2 de ce chapitre).

Il s'agit de prime abord de modéliser, en nous inspirant en partie de Deaton et Muellbauer (1980), Christensen et Jorgensen (1973), un système d'équations structurelles simultanées composées de : une équation d'accès au crédit, une équation de demande de consommation de biens alimentaires, une équation de productivité du travail agricole, une équation de demande d'engrais chimique, une équation qui traduit l'usage d'engrais organique, et une équation de productivité agricole. Toutefois, au regard du temps qui nous est imparti dans le traitement de cette section du chapitre 3, nous faisons le choix de ne considérer que la forme réduite du système d'équations simultanées en nous limitant uniquement aux équations essentielles : accès au crédit informel et productivité agricole, avec la sécurité foncière agissant à travers le premier. Pour la fonction de productivité agricole, nous nous basons sur celle que nous avons exploitée dans le cadre de notre étude empirique sur le Burkina Faso (cf. chapitre 2).

En revanche, pour ce qui est de l'équation modélisant l'accès au crédit informel, nous nous inspirons des travaux réalisés par Diagne (1998, 1999, 2001) sur le cas du Malawi, Foltz (2002) pour le cas de la Tunisie, et Ali et Deininger (2012) pour le cas de l'Ethiopie. Nous optons pour la méthode d'estimation à deux étapes ou bien la méthode d'estimation à information limitée (LIM), mais en ayant recours à une démarche séquentielle ce qui garantit la robustesse de nos résultats empiriques. La nature des variables de contrôle à prendre en compte dans les

différentes fonctions économétriques, et les résultats des procédures d'estimation empiriques sont détaillés un peu plus loin.

i. Modèles économétriques d'accès au crédit informel et de productivité agricole

Les statistiques de la base de données après traitement ont été organisées suivant quatre dimensions : niveaux gouvernement local (l), ménage (h), parcelles (p) et selon l'année (t). La discussion se réduit à l'estimation d'un rapport causal entre d'une part la sécurité foncière $LP_{lhp t}$ dans la collectivité locale, ressentie par le ménage h sur la parcelle p à la période t , et l'accès au crédit informel, Cr_{lht} , d'autre part. A la sécurité foncière comme déterminant de l'accès au crédit s'ajoutent les caractéristiques sociodémographiques et économiques du ménage représentées par le vecteur HD_{lht} ; les caractéristiques de la parcelle P représentées par le vecteur $P_{lhp t}$; et γ_{lhp} l'effet individuel d'interaction du gouvernement local l , du ménage h , et de la parcelle p sur l'accès au crédit agricole ; les autres variables structurelles sont regroupées dans le vecteur $S_{lhp t}$. La forme fonctionnelle de l'accès au crédit informel à estimer se présente comme suit :

$$Cr_{lht} = \beta_1 LP_{lhp t} + \beta_2 P_{lhp t} + \beta_3 HD_{lht} + \beta_4 S_{lhp t} + \gamma_{lhp} + \varepsilon_{lhp t} \quad (25)$$

avec $\varepsilon_{lhp t}$ le terme d'erreur, supposé indépendant et identiquement distribué.

Conformément au cadre analytique, on s'attend à ce que le paramètre β_1 , qui représente l'impact net de la sécurité foncière, ait un signe positif, *ceteris paribus*. Le poids de β_1 est cependant indéterminé et varie probablement avec la nature du crédit informel. Les coefficients β_2 , β_3 et β_4 représentent respectivement les effets nets linéaires des caractéristiques agroécologiques des parcelles, des ménages, des facteurs structurels successivement sur la propension des ménages à accéder au crédit informel. La variable «accès au crédit informel» est une variable qualitative discrète et binaire. Elle prend le chiffre 1 si le ménage a accès au crédit informel et 0 sinon. Une spécification adéquate est donc un modèle de choix discret dans lequel on cherche à estimer la probabilité P associée à l'évènement $Cr_{lht} = 1$.

Comme dans le cadre du chapitre 2, l'estimation de la probabilité P nécessite la définition d'une variable latente que l'on note Cr_{lht}^* qui est continue et traduit le gain lié à

l'accès au crédit informel. Elle peut être définie comme la différence d'utilité issue de l'arbitrage entre les différents types de crédit informel. Le cadre de construction de ce modèle repose sur le principe des préférences révélées, ou déclarées des ménages agricoles. L'équation (25) peut donc se réécrire comme suit :

$$Cr_{lht}^* = \beta_1 LP_{lhp} + \beta_2 P_{lhp} + \beta_3 HD_{lht} + \beta_4 S_{lhp} + \gamma_{lhp} + \varepsilon_{lhp} \quad (26)$$

La variable à expliquer binaire est donc définie par le modèle de décision suivant :

$$\begin{cases} Cr_{lht} = 1 \text{ si } Cr_{lht}^* > 0 \\ Cr_{lht} = 0 \text{ si } Cr_{lht}^* < 0 \end{cases} \quad (27)$$

L'évènement « accès au crédit » ($Cr_{lht} = 1$) en termes de probabilité P_k se réalise conditionnellement à l'ensemble des variables explicatives. A l'image du développement fait au chapitre 2, la probabilité peut s'écrire comme suit :

$$\begin{aligned} P_k = Pr(Cr_{lht} = 1) &= Pr(Cr_{lht}^* > 0) = Pr(\beta_1 LP_{lhp} + \beta_2 P_{lhp} + \beta_3 HD_{lht} + \beta_4 S_{lhp} + \gamma_{lhp} + \varepsilon_{lhp} > 0) \\ &= Pr(\varepsilon_{lhp} > -(\beta_1 LP_{lhp} + \beta_2 P_{lhp} + \beta_3 HD_{lht} + \beta_4 S_{lhp} + \gamma_{lhp})) \\ &= Pr(\varepsilon_{lhp} < \beta_1 LP_{lhp} + \beta_2 P_{lhp} + \beta_3 HD_{lht} + \beta_4 S_{lhp} + \gamma_{lhp}) \\ &= F(\beta_1 LP_{lhp} + \beta_2 P_{lhp} + \beta_3 HD_{lht} + \beta_4 S_{lhp} + \gamma_{lhp}) \end{aligned} \quad (28)$$

où F est la fonction de répartition associée au terme d'erreur ε_{lhp} , en sa loi de distribution de probabilité. Comme nous l'avons développé au chapitre 2, deux types de distribution de probabilité reviennent fréquemment dans la littérature empirique : le modèle Probit et le modèle Logit (cf. Chapitre 2, p. 110 – 2). Pour les mêmes raisons évoquées au chapitre 2, nous optons pour le modèle Probit dans le processus de modélisation de la probabilité d'accéder au crédit informel. La seule différence avec le cas développé dans le précédent chapitre est la dimension dans laquelle les données de panel sont observées : il s'agit d'observations à quatre dimensions (4). Mais d'après Matyas (2017, p. 24), il est possible de les ramener à un panel classique à deux dimensions donnant ainsi la possibilité d'appliquer toutes les techniques qui s'écrivent pour ce type de données. Les dimensions l, h , et p sont combinées pour n'en former qu'une seule. Par ailleurs, à ce stade nous continuons de maintenir l'hypothèse d'exogénéité de la sécurité foncière, suivant la même explication

donnée au chapitre 2 (p. 132), comme déterminant direct de l'accès au crédit agricole informel, et indirect de la productivité agricole dans le contexte également du Nigeria.

La forme fonctionnelle de la productivité agricole présentée dans le chapitre 2 reste valide à ce stade. Seule la dimension en l'état dans laquelle les données sont considérées change : panel à quatre dimensions. L'équation de productivité agricole se présente ainsi comme suit :

$$y_{lhpt} = \alpha_1 Cr_{lht} + \alpha_2 P_{lhpt} + \alpha_3 HD_{lht} + \alpha_4 S_{lhpt} + \gamma_{lhp} + \mu_{lhpt} \quad (29)$$

avec $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$, et α_4 , les coefficients à estimer. γ_{lhp}, μ_{lhpt} respectivement l'effet individuel d'interaction entre le gouvernement local, le ménage et la parcelle, et le terme d'erreur de l'équation de productivité agricole. Cr_{lht} représente la valeur ajustée de la probabilité d'accès au crédit agricole informel en milieu rural. y_{lhpt} correspond à la valeur monétaire agrégée de la production globale par hectare de parcelle cultivée.

Associée à l'équation de crédit agricole informel, la forme fonctionnelle de la productivité agricole forment un système récursif d'équations simultanées comme suit :

$$\left\{ \begin{array}{l} Cr_{lht}^* = \beta_1 LP_{lhpt} + \beta_2 P_{lhpt} + \beta_3 HD_{lht} + \beta_4 S_{lhpt} + \gamma_{lhp} + \varepsilon_{lhpt}, \quad Cr_{lht} = 1 \text{ si } Cr_{lht}^* > 0 \\ y_{lhpt} = \alpha_1 Cr_{lht} + \alpha_2 P_{lhpt} + \alpha_3 HD_{lht} + \alpha_4 S_{lhpt} + \gamma_{lhp} + \mu_{lhpt} \end{array} \right. \quad (30)$$

La question qu'il paraît logique de se poser à ce niveau de notre raisonnement porte sur les techniques d'estimation de ce système récursif d'équations simultanées. A l'instar du traitement que nous avons réalisé pour le cas du chapitre 2 (Section 2.4), la même démarche s'applique également à ce niveau. Ce qui diffère fondamentalement avec ce dernier est la nature des facteurs qui composent les différents vecteurs explicatifs.

ii. Spécification des variables d'intérêt et de contrôle du modèle économétrique

Comme nous l'avons mentionné à la page 144 du chapitre 2, le choix objectif des variables de contrôle a pour fonction d'assurer l'obtention de la relation d'intérêt recherchée. Pour le cas

spécifique de la fonction d'accès au crédit informel, nous nous inspirons des travaux suscités de Diagne, Foltz, et Ali et Deininger. Pour ce qui est de la fonction de productivité agricole, nous nous appuyons en revanche sur notre étude empirique réalisée sur le Burkina Faso (Korsaga, 2018). Le tableau 3.5.1. donne ainsi une définition et une description des variables utilisées dans les modèles économétriques à estimer pour ce chapitre 3.

Sécurité foncière, accès au crédit informel et performance agricole en Afrique Subsaharienne : essai empirique sur le Nigeria.

Tableau 3.5.1 Définition et description des variables utilisées dans les modèles économétriques

Variables	N	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum	Label
AFU	8205	0,25	0,43	0	1	Accès au crédit agricole: famille, amis et usuriers
AcObPoss	8205	0,89	0,31	0	1	Accord objectif de possession foncière (dummy)
ActiChamVal	8205	4458,5	5084,42	0	22750	Valeur des actifs champêtres (Naira)
AgeChefMen	8205	51,16	14,23	18	92,5	Âge du chef de ménage (Année)
AssoCult	8205	0,61	0,49	0	1	Association de culture (dummy)
BasFond	8205	0,11	0,32	0	1	Bas-fond (dummy)
BoePrixConso	8205	861,25	469,89	10	2175	Prix à la consommation du bœuf (Naira/kg)
CapSocMobil	8205	0,93	0,26	0	1	Capacité à mobiliser son capital social (dummy)
CertiFinPrim	8205	0,23	0,42	0	1	Certificat de fin d'étude primaire (dummy)
Chreti	8205	0,16	0,36	0	1	Chrétien (dummy)
CredInstit	8205	0,05	0,22	0	1	Crédit institutionnel (dummy)
CultRente	8205	0,25	0,43	0	1	Culture de rente (dummy)
ContrModDisNutri	8205	0,36	0,48	0	1	Contrainte modérée sur la disponibilité des nutriments (dummy)
ContrModRetNutri	8205	0,48	0,5	0	1	Contrainte modérée sur la rétention des nutriments (dummy)
ContrModCondEnr	8205	0,29	0,45	0	1	Contrainte modérée sur les conditions d'enracinement (dummy)
DistCapMen	8205	85,12	56,4	4,18	254,75	Distance entre le ménage et la capitale de l'Etat(Km)
DistMarMen	8205	73,02	36,73	1,5	179,65	Distance entre le ménage et le marché de produits alimentaires le plus proche (Km)
DistFrontMen	8205	338,22	184,02	1,5	671,8	Distance entre le ménage et le poste-frontière le plus proche sur la route principale (Km),
DistVilMen	8205	28,31	18,82	0,1	87,2	Distance entre le ménage et la ville de 20000 habitants la plus proche (Km)
DistRoutMen	8205	11,11	11,77	0	58,25	Distance entre le ménage et le grand axe routier le plus proche (Km),
EcolCoran	8205	0,1	0,3	0	1	Ecole coranique (dummy)
EduChefMen	8205	0,21	0,4	0	1	Niveau d'éducation primaire le plus élevé du chef de ménage (dummy)
ElevParcel	8205	313,92	195,15	0	882,5	Élévation de la parcelle (mètre)
FacilEmb	8205	0,69	0,46	0	1	Facilité d'embauche dans la communauté dans le secteur agricole (dummy)
FacilEmbFem	8205	0,97	0,15	0	1	Facilité d'embauche des femmes dans la communauté dans le secteur agricole (dummy)
FertiChim	8205	0,41	0,49	0	1	Usage de fertilisant chimique (dummy)
FertiOrga	8205	0,12	0,32	0	1	Usage d'engrais organique (dummy)
FreqRiskAgric	8205	0,98	0,13	0	1	Fréquence des risques agricoles dans la communauté (pourcentage)
Genre	8205	0,93	0,25	0	1	Sexe du chef de ménage (dummy)
GesIndiv	8205	0,52	0,5	0	1	Gestion individuelle des parcelles (dummy)
GesIndivAp	8205	0,493	0,499	0	1	Gestion individuelle approuvée des parcelles (dummy)
HumidParcel	8205	14,27	1,56	10	18	Humidité de la parcelle (Indice)
InProd	8205	11,92	1,24	4,93	13,83	Productivité agricole en log (Naira/ha)
MainEmb	8205	1,99	2,67	0	10	Main-d'œuvre embauchée (Nombre)
MaPrixConso	8205	150,29	65,77	12,5	305	Prix à la consommation du maïs (Naira/kg)
MilPrixConso	8205	51,63	10,89	20	73,33	Prix à la consommation du mil (Naira/kg)
Musul	8205	0,14	0,35	0	1	Musulman (dummy)
PentParcel	8205	2,56	1,67	0	6,9	Pente de la parcelle (pourcentage)
Phytosan	8205	0,4	0,49	0	1	Usage de produits phytosanitaires (dummy)
Pluvio	8205	1306,73	533,81	356	2907,5	Précipitation (mm)
PoiPrixConso	8205	18913,58	58388,16	2,66	249355,4	Prix à la consommation du poisson (Naira/kg)
PossParcel	8205	2,48	1,1	1	4,5	Parcelles possédées en propre (Nombre)
PossessProp	8205	0,92	0,27	0	1	Possession de propriétés (dummy)
RatioDep	8205	1,39	0,86	0,09	4	Ratio de dépendance (pourcentage)
ReliefPlain	8205	0,25	0,43	0	1	Plaine (dummy)
ReliefPlato	8205	0,11	0,31	0	1	Plateau (dummy)
RizImpPrixConso	8205	197,21	38,2	96,67	283,33	Prix à la consommation du riz importé (Naira/kg)
RizLocPrixConso	8205	131,75	44,7	41,67	248,57	Prix à la consommation du riz local (Naira/kg)
ROSCA	8205	0,14	0,35	0	1	Associations d'épargne et de crédit rotatifs (dummy)

Suite (page suivante)

Tableau 3.5.1. Suite

Variables	N	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum	Label
SalaJour	8205	762,49	422,09	130	2166,68	Salaire journalier potentiel pour un homme embauché dans le secteur agricole (Naira)
SemAmel	8205	0,36	0,48	0	1	Semences améliorées (dummy)
SemRecoltHom	8205	5,55	4,88	0	20,5	Semaines de récolte pour un homme (Nombre)
SorgPrixConso	8205	57,09	26,31	5,5	140	Prix à la consommation du sorgho (Naira/kg)
StapleFood	8205	0,69	0,46	0	1	Biens alimentaires fondamentaux (dummy)
TerMont	8205	0,12	0,32	0	1	Terre de montagne (dummy)
TailChep	8205	19,67	13,87	0	51	Taille du cheptel (Nombre)
TailMenAdult	8205	3,45	1,66	1	9,5	Taille du ménage équivalent adulte (Nombre)
TracAni	8205	0,28	0,45	0	1	Traction animale (dummy)
TropWarmHum	8205	0,05	0,22	0	1	Tropic warm humid (dummy)
TropWarmSubHum	8205	0,53	0,49	0	1	Tropic warm subhumid (dummy)

Source : Enquête LSMS-IAS/Nigéria, construction de l'auteur.

Le choix de ces variables de contrôle pour les équations de crédit d'une part, et de productivité agricole d'autre part, s'est fait sur la base du calcul des coefficients de corrélation par paires (*pairwise*) (cf. Annexe F) de sorte à contourner le problème de multi-colinéarité entre les variables explicatives (Cameron et Trivedi, 2010, p. 86). Nous pouvons dès à présent spécifier de manière explicite les différentes formes fonctionnelles qui composent le système récursif d'équations simultanées de notre modèle économétrique (de panel à deux dimensions comme expliqué à la page 246).

$$\begin{aligned}
 AFU_{pt}^* = & \beta_0 + \beta_1 GesIndivA_{pt} + \beta_2 FreqRiskAgric_{pt} + \beta_3 BoePrixConso_{pt} + \beta_4 CredInstit_{pt} \\
 & + \beta_5 Chreti_{pt} + \beta_6 RatioDep_{pt} + \beta_7 SalaJour_{pt} + \beta_8 PoiPrixConso_{pt} \\
 & + \beta_9 CertiFinPrim_{pt} + \beta_{10} FacilEmb_{pt} + \beta_{11} DistCapMen_{pt} \\
 & + \beta_{12} DistFrontMen_{pt} + \beta_{13} DistVilMen_{pt} + \beta_{14} DistRoutMen_{pt} \\
 & + \beta_{15} AgeChefMen_{pt} + \beta_{16} EduChefMen_{pt} + \beta_{17} Genre_{pt} + \beta_{18} PossessProp_{pt} \\
 & + \beta_{19} TailMenAdult_{pt} + \beta_{20} GesIndiv_{pt} + \beta_{21} AcObPoss_{pt} + \beta_{22} TailChep_{pt} \\
 & + \beta_{23} RizLocPrixConso_{pt} + \beta_{24} MilPrixConso_{pt} + \beta_{25} Musul_{pt} \\
 & + \beta_{26} ActiChamVal_{pt} + \beta_{27} CapSocMobil_{pt} + \beta_{28} PossParcel_{pt} \\
 & + \beta_{29} EcolCoran_{pt} + \beta_{30} ROSCA_{pt} + \beta_{31} SorgPrixConso_{pt} + \beta_{32} FacilEmbFem_{pt} \\
 & + \mu_{pt}
 \end{aligned} \tag{31}$$

avec β_i les paramètres à estimer, et μ_{pt} le terme d'erreur. Pour la fonction de productivité agricole, deuxième composante fondamentale de notre système récursif d'équations simultanées, nous considérons ici, pour des raisons d'économie de temps, une fonction de type Cobb-Douglas ; en d'autres termes, nous imposons une constance de l'élasticité de substitution contrairement au cas discuté dans le chapitre 2 (cf. p. 114). Tel qu'évoqué à la page 244, nous avons recours à la forme réduite du système d'équations structurelles simultanées, lequel système traduirait de manière fonctionnelle le cadre théorique développé

en début de chapitre. Cette forme réduite équivaut à une sorte de résumé des différentes formes fonctionnelles qui composent le système d'équations structurelles, ramenant ainsi ce dernier aux deux équations essentielles d'accès au crédit informel et de productivité agricole. Ces deux équations formant les deux extrémités du système d'équations structurelles, recourir à la forme réduite pourrait ne pas produire les résultats théoriques attendus. Toutefois, même avec ce modèle synthétique, nous pouvons toujours tester l'une de nos hypothèses principales de départ de manière indirecte : à savoir que le crédit de consommation affecte favorablement la productivité agricole mais via une amélioration de la productivité du travail. Pour ce faire, deux possibilités s'offrent à nous : soit nous montrons que l'effet direct du crédit de consommation sur la productivité agricole n'est pas significatif, soit nous montrons que même si l'effet est significatif, il est cependant négatif. Ci-après la forme fonctionnelle de la productivité agricole.

$$\begin{aligned}
 \ln Prod_{pt} = & \theta_0 + \theta_1 TracAni_{pt} + \theta_2 CultRente_{pt} + \theta_3 Chreti_{pt} + \theta_4 \ln(ElevParcel)_{pt} \\
 & + \theta_5 (\ln(ElevParcel)_{pt})^2 + \theta_6 FertiChim_{pt} + \theta_7 FertiOrga_{pt} + \theta_8 AFU_{pt} \\
 & + \theta_9 DistMarMen_{pt} + \theta_{10} DistFrontMen_{pt} + \theta_{11} DistCapMen_{pt} \\
 & + \theta_{12} DistVilMen_{pt} + \theta_{13} AgeChefMen_{pt} + \theta_{14} (AgeChefMen_{pt})^2 \\
 & + \theta_{15} EduChefMen_{pt} + \theta_{16} MainEmb_{pt} + \theta_{17} TerMont_{pt} + \theta_{18} TailMenAdult_{pt} \\
 & + \theta_{19} Genre_{pt} + \theta_{20} HumidParcel_{pt} + \theta_{21} SemAmel_{pt} + \theta_{22} Musul_{pt} \\
 & + \theta_{23} BasFond_{pt} + \theta_{24} AssoCult_{pt} + \theta_{25} ContrModDisNutri_{pt} \\
 & + \theta_{26} ContrModRetNutri_{pt} + \theta_{27} Phytosan_{pt} + \theta_{28} ReliefPlato_{pt} \\
 & + \theta_{29} ReliefPlain_{pt} + \theta_{30} PentParcel_{pt} + \theta_{31} (PentParcel_{pt})^2 \\
 & + \theta_{32} EcolCoran_{pt} + \theta_{33} ContrModCondEnr_{pt} + \theta_{34} Pluvio_{pt} + \theta_{35} StapleFood_{pt} \\
 & + \theta_{36} TropWarmHum_{pt} + \theta_{37} TropWarmSubHum_{pt} + \theta_{38} SemRecoltHom_{pt} \\
 & + \varepsilon_{pt}
 \end{aligned} \tag{32}$$

avec θ_i les paramètres à estimer du modèle, et ε_{pt} le terme d'erreur. A ce stade se pose la question de l'identification des paramètres du modèle. En référence aux conditions d'ordre évoquées au chapitre 2 (p. 126), les équations du système sont toutes sur-identifiées : les paramètres du modèle sont donc identifiables par construction. Les variables de sécurité foncière et les variables communautaires, notamment les prix des denrées agricoles, l'état de nature, sont considérées comme des instruments dans l'équation de crédit. A présent, nous

pouvons passer à l'estimation à proprement parlé des coefficients des variables explicatives du modèle économétrique.

3.5.2. Interprétation des résultats d'estimation économétriques

Dans cette sous-section sont exposés les résultats obtenus de l'implémentation des techniques d'estimation économétrique du système d'équations simultanées sous forme réduite. Nous avons recours fondamentalement à l'algorithme de régression relatif à la méthode d'estimation à information limitée comme cela a été le cas au chapitre 2, mais de manière robuste.

i. Accès au crédit informel

L'application de la méthode du maximum de vraisemblance (MV) produit les résultats d'estimation du modèle Probit à effet aléatoire (PEA) tels que consignés dans le tableau 3.5.2.

Tableau 3.5.2. Modèles d'accès au crédit agricole informel et de productivité agricole au Nigéria entre 2010 et 2016

Variables indépendantes	Accès au crédit informel (Probit)		Productivité agricole (LnProd)
	Coefficients	Effets marginaux moyens	Coefficients
GesIndivAp	-0,505*** (4,2)	-0,131*** (4,21)	-----
GesIndiv	0,648*** (5,59)	0,167*** (5,63)	-----
FreqRiskAgric	0,102*** (5,76)	0,026** (2,12)	-----
CapSocMobil	0,449*** (5,76)	0,116*** (5,80)	-----
CredInstit	0,068 (0,82)	0,017 (0,82)	-----
ROSCA	0,76*** (15,94)	0,196*** (17,20)	-----
PossessProp	-0,08 (1,23)	-0,02 (1,23)	-----
SalaJour	-0,000*** (2,74)	-0,000*** (2,74)	-----
AcObPoss	0,003 (0,05)	0,001 (0,05)	-----
PossParcel	0,032* (1,89)	0,008* (1,90)	-----
Chreti	0,247*** (4,53)	0,064*** (4,57)	-----
Musul	0,165*** (2,67)	0,042*** (2,68)	-----
RatioDep	0,057** (2,28)	0,014** (2,28)	-----
CertiFinPrim	0,166*** (3,85)	0,042*** (3,87)	-----
Genre	-0,151* (1,95)	-0,038** (1,96)	-----
ActiChamVal	-0,000 (0,95)	-0,000 (0,95)	-----
PoiPrixConso	-0,000*** (6,93)	-0,000*** (6,84)	-----
RizImPrixConso	-0,001** (2,13)	-0,000** (2,13)	-----
RizLocPrixConso	0,000 (1,02)	0,000 (1,02)	-----
MaPrixConso	-0,000* (1,86)	-0,000* (1,86)	-----
MilPrixConso	0,016*** (8,24)	0,004*** (8,55)	-----
SorgPrixConso	-0,007*** (7,51)	-0,002*** (7,68)	-----
DistFrontMen	0,000 (1,10)	0,000 (1,10)	-----
TailChep	-0,001 (1,01)	-0,000 (1,01)	-----
FacilEmbFem	-0,217*** (5,12)	-0,056*** (5,12)	-----
DistRoutMen	0,13*** (8,16)	0,004*** (8,32)	-----
AFU	-----	-----	-0,44*** (3,62)
FertiChim	-----	-----	0,004 (0,09)
FertiOrga	-----	-----	-0,006 (0,44)
TracAni	-----	-----	-0,076 (1,19)
CultRente	-----	-----	0,44*** (8,59)
EduChefMen	-----	-----	0,026 (0,46)
MainEmb	-----	-----	0,017** (2,43)
TerMont	-----	-----	0,099 (0,43)
HumidParcel	-----	-----	-0,005 (0,33)
SemAmel	-----	-----	-0,029 (0,81)
Log(ElevParcel)	-----	-----	-0,62*** (3,26)
[Log(ElevParcel)] ²	-----	-----	0,034*** (3,54)

Suite (page suivante)

Tableau 3.5.2. Suite

Variables indépendantes	Accès au crédit informel (Probit)		Productivité agricole (LnProd)
	Coefficients	Effets marginaux moyens	Coefficients
BasFond	-----	-----	1,04*** (2,78)
ContrModDisNutri	-----	-----	-1,23* (1,76)
ContrModRetNutri	-----	-----	1,21** (2,36)
Phytosan	-----	-----	0,067 (1,55)
ReliefPlato	-----	-----	-0,23 (1,55)
ReliefPlain	-----	-----	0,54 (1,44)
PentParcel	-----	-----	0,054 (1,00)
Pluvio	-----	-----	0,002* (1,88)
ContrModCondEnr	-----	-----	-1,649*** (3,79)
StapleFodd	-----	-----	-0,037 (0,74)
TropWarmHum	-----	-----	0,22 (0,11)
TropWarmSubHum	-----	-----	1,38 (0,95)
SemRecoltHom	-----	-----	0,000 (0,02)
AssoCult	-----	-----	0,16*** (3,69)
TailMenAdult	0,065*** (4,57)	0,016*** (4,59)	0,035* (1,84)
DistCapMen	-0,000 (1,05)	-0,000 (1,05)	-0,0024 (0,90)
DistMarMen	-0,002*** (3,57)	-0,000*** (3,58)	0,03** (2,51)
DistVilMen	-0,002 (1,42)	-0,000 (1,42)	0,0002 (0,17)
AgeChefMen	-0,036*** (4,25)	-0,009*** (4,28)	0,025 (1,59)
(AgeChefMen) ²	0,000*** (3,18)	0,000*** (3,19)	-0,0001 (1,21)
EcolCoran	0,053 (0,88)	0,013 (0,88)	-0,029 (0,39)
Const	-0,524* (1,81)	-----	8,05*** (1,51)
Observation	8205	8205	8205
Wald chi2 (33)	724,63***	-----	-----
Test LR chibar2	18,08***	-----	-----
F-statistic (tous les coefficients): F(35, 3194)	-----	-----	6,65***
R-squared	-----	-----	0.7751

Source : Enquête LSMS-ISA/Nigéria, calculs de l'auteur.

Note : Valeur absolue des z-statistiques entre parenthèse. Les degrés de significativité sont p<0,01 (***), p<0,05 (**) et p<0,1 (*).

Dans les deuxième et troisième colonnes sont consignées les données issues de l'estimation du modèle Probit à effet aléatoire. Les statistiques de Wald d'une part, et du ratio de vraisemblance (LR) de l'autre, indiquent que l'ensemble des variables indépendantes sont déterminantes dans la probabilité des MARs d'accéder à un crédit octroyé par leurs AFUs au seuil de 1%. Dans la pratique, nous avons procédé à une estimation séquentielle des

paramètres de cette équation en partant d'une forme fonctionnelle constituée uniquement des variables d'intérêt : accès au crédit informel et sécurité foncière. Il ressort que plus les ménages agricoles sont sécurisés dans leurs droits fonciers, plus grande est leur chance de contracter un prêt auprès de leurs AFUs. En effet, les coefficients associés aux variables de sécurité foncière sont tous significatifs au seuil de 1% à l'exception de celui associé à la variable *AcObPoss*. Mais le signe positif de ce dernier est conforme à la prédiction théorique. Les MARs qui gèrent leurs parcelles de manière individuelle ont 16,7% de chance de contracter un crédit de la part des AFUs, *ceteris paribus*. On pourrait interpréter le signe négatif de la variable *GesIndivAp* comme un effet de richesse : plus les MARs sont aisés, moins ils ressentent le besoin de contracter un prêt dans 13,1% des cas, *toutes choses étant égales par ailleurs*. En effet, comme il est ressorti de l'analyse descriptive de cette étude (cf. tableau 3.1), les MARs dont la gestion individuelle des parcelles est approuvée par une autorité foncière sont des ménages relativement riches du point de vue de leurs caractéristiques socio-économiques. Somme toute, l'ensemble des variables de sécurité foncière déterminent significativement la probabilité des MARs de recevoir un prêt provenant de leurs AFUs, puisque le test LR rejette l'hypothèse nulle de non-significativité d'ensemble des coefficients associés à ces variables au seuil de 1%.

Cette relation fondamentale demeure même après la prise en compte de toutes les variables de contrôle du modèle considéré. Conformément aux intuitions (p. 215), il existe, d'après les chiffres du tableau 3.5.1, une relation de complémentarité entre les différentes institutions informelles de crédit agricole. Concernant les ROSCAs, un MAR qui y a accès à 19,6% de chance de se voir octroyer un crédit par leurs AFUs, *ceteris paribus*. Bien que le signe du coefficient associé à la variable *CredInstit* ne soit pas significatif, il est cependant positif, traduisant également un rapport de complémentarité entre les AFUs et les institutions financières formelles ; ce point vient clarifier le résultat descriptif exposé à la page 221. Il importe également de remarquer que les caractéristiques démographiques et socio-économiques des MARs revêtent une importance particulière en tant que facteurs explicatifs de leur probabilité d'accéder aux prêts fournis par leur capital social. Par exemple, le signe négatif associé au coefficient de la variable *AgeChefMen* suggère que, plus le chef du ménage, homme ou femme, est âgé, moins le MAR a de chance ou voit le besoin de contracter un emprunt auprès des AFUs avec une probabilité prédite de 0,009 significatif au seuil de 1%. Une explication plausible de ce résultat peut être attribuée au statut de *travailleur actif* du chef de

ménage qui grâce aux activités de contre-saison (la pêche par exemple) peut subvenir aux besoins essentiels de la famille, et de ce fait contourner la nécessité de recourir à un emprunt. Cet angle d'interprétation est renforcé par la relation négative et significative au seuil de 1% entre le prix à la consommation du poisson au kg (vu par les producteurs potentiels) et la probabilité d'accéder au crédit agricole. D'autres variables communautaires, utilisées comme instruments, viennent également en renfort à cette interprétation : *FacilEmbFem* et *SalaJour* qui traduisent la possibilité pour les femmes et les hommes d'être embauchés dans le secteur agricole. Mais il convient cependant de préciser que cette relation inverse entre l'âge du chef de ménage et la probabilité d'accéder au crédit agricole est valable jusqu'à à un certain seuil. Ce seuil est difficilement calculable à partir des résultats d'estimation du modèle Probit. Mais au regard du fait que le Logit à effets aléatoires (LEA) produits les mêmes estimations que le PEA à une exception près (Cameron et Trivedi, 2005, p. 473), nous pouvons faire appel au concept de *cote* ou *odds ratio* pour le calcul de l'âge-seuil à partir duquel se dessine une relation en *U* entre l'âge du chef de ménage et ses chances de se voir octroyer du crédit agricole. Ainsi, après calculs, il ressort que cet âge-limite se situe autour de 57 ans. Ce chiffre est vraisemblable puisqu'il s'agit dans la pratique de l'âge autour duquel les actifs commencent à devenir inactifs ; ce qui signifie une faible diversification des sources de revenus, d'où la nécessité de recourir à l'appui de leur capital social (famille, amis, usuriers, etc.).

Cette interprétation ci-dessus se confirme à deux niveaux. D'une part, le ratio de dépendance (*RatioDep*) présente un coefficient positif et significatif lié à la probabilité des MARs d'obtenir un prêt consenti par leurs AFUs de 0.014 au seuil de 1%. D'autre part, plus le ménage a la possibilité de mobiliser son capital social, plus il accroît ses chances de se voir prêter des fonds de 11,6% points de pourcentage. En effet la variable *CapSocMobil* présente un coefficient positif et significatif au seuil de 1%. Somme toute, dans la majorité des cas, les signes des paramètres sont conformes aux attentes théoriques pour cette première phase d'application empirique. A présent, il nous reste à vérifier si la nouvelle approche méthodologique en lien avec la forme réduite de notre système d'équations structurelles simultanées initiale est empiriquement validée.

ii. La productivité agricole

L'objectif fondamental de ce sous-point est de tester l'hypothèse selon laquelle l'accès au crédit agricole informel impacte significativement les rendements agricoles²⁰⁸. Comme nous l'avons expliqué bien en amont, et il est important de le rappeler ici, le recours à la forme réduite du système d'équations structurelles simultanées nous amène à adapter notre stratégie de vérification de cette hypothèse, et de recourir ainsi à une approche alternative de vérification. Après application du test d'hypothèse de spécification d'Hausman, les résultats d'estimation de l'équation de productivité agricole à effets fixes sont présentés dans la quatrième colonne du tableau 3.5.2. On peut constater que 77,51% de la variation des rendements sont expliquées de manière statistiquement significative par la variation de l'ensemble des variables explicatives.

A l'instar de la technique d'estimation utilisée dans la régression du modèle d'accès au crédit agricole, nous procédons ici également à une démarche séquentielle. Pour ce faire, nous commençons par ne régresser que le rendement agricole sur la valeur prédite de l'accès au crédit. Nous introduisons ensuite progressivement les variables de contrôle de sorte à obtenir la relation recherchée. Comme nous l'avons suggéré plus haut, d'entrée de jeu, nous obtenons une relation négative et significative au seuil de 1% entre la productivité et l'accès au crédit agricoles. L'introduction l'une après l'autre de l'ensemble des autres variables explicatives n'a aucun effet sur le sens et la significativité de cette relation, à l'exception d'une seule variable : *DistRoutMen*. Mais même dans ce cas, seule la significativité du rapport change, et non le sens²⁰⁹. Nous pouvons ainsi donc valider, mais avec réserve, l'hypothèse selon laquelle l'accès au crédit agricole de consommation a un effet significatif sur la productivité agricole via la productivité du travail agricole. En période de soudure, les MARs qui font l'objet d'une plus grande sécurisation foncière favorisent indirectement un accroissement de la productivité du sol à travers leur comportement de consommation alimentaire de manière pratique. Si la forme structurelle du système récursif d'équations simultanées avait pu être estimée, l'effet-rendement indirect de la sécurité foncière serait probablement supérieur ou inférieur à 1917,08 Naira/ha (cf. Annexe D pour la méthode de calcul), mais positif. Les coefficients

²⁰⁸ Les termes "productivité agricole" et "rendement agricole" sont utilisés ici de manière interchangeable.

²⁰⁹ Nous avons décidé de ne présenter dans le tableau 3.5.2 que la version significative du coefficient associé à la valeur prédite de l'accès au crédit agricole de consommation.

associés aux autres variables explicatives présentent les signes conformes aux attentes théoriques dans une certaine mesure.

La main-d'œuvre agricole détermine la productivité agricole. En effet, le travail salarié, représenté ici par la variable *MainEmb*, a un impact positif et significatif sur les rendements agricoles au seuil de 5%. L'embauche d'un travailleur supplémentaire entraîne une hausse de la production de 2554 Naira l'hectare (cf. l'équation 41 de l'annexe D pour la détermination des effets marginaux). D'autre part, la main-d'œuvre familiale, représentée ici par la variable *TailMenAdult*, influence positivement et significativement la productivité du sol au seuil de 10%. Le recours à un actif (travailleur) familial additionnel entraîne une hausse des rendements agricoles de 5258 Naira/ha. La différence d'avec la première catégorie de travailleurs est de 2704 Naira/ha suggérant a priori que la main-d'œuvre familiale au Nigeria, sur la période considérée, est plus productive que la main-d'œuvre embauchée.

Par ailleurs, la production de culture de rente n'est pas non-négligeable dans l'explication de la variation des rendements agricoles au Nigeria. En effet, la variable indépendante binaire qui la représente est associée à un coefficient positif et significatif au seuil de 1%. Produire une culture de rente (soit le coton, patate douce, banane, sésame, ail, gingembre, gomme arabique, ananas, noix de karité, canne à sucre, thé, noix d'anacardier, cacao, café, noix de cola, huile de palme, papaye, ou bien le caoutchouc) entraîne une hausse en moyenne de la productivité agricole de 44% soit 66106 Naira/ha. Ce chiffre s'expliquerait par le fait que les cultures rente ont une forte contribution à la valeur monétaire de la production agricole globale au Nigeria contrairement aux cultures céréalières dont les prix sont contrôlés au regard de leur rôle fondamental dans la sécurité alimentaire des populations rurales en particulier. Le signe négatif associé aux coefficients non significatifs des variables *Staple* (qui comprend les cultures céréalières) and *TracAni* peut être le fait d'autres variables explicatives non prises en compte dans le modèle. Une analyse plus approfondie de la littérature et des bases de données s'impose.

Il apparaît également que la position topographique des parcelles joue un rôle déterminant pour les rendements agricoles. En effet, les coefficients associés aux variables $\log(ElevParcel)$ et $[\log(ElevParcel)]^2$ sont tous significatifs au seuil de 1%. Il ressort de leur signe respectif l'existence d'un effet de seuil. Plus les parcelles sont situées en altitude, moins les rendements sont élevés : une production en altitude sur une distance additionnelle de 1% entraîne une baisse des rendements de 0,62%. A partir d'une hauteur de 9114,72 m, on

obtient une relation en forme de U , ce qui est invraisemblable car la montagne la plus haute du Nigéria culmine à 2419 m, et se situe dans l'Etat de Taraba au Nord-Est. En somme, les rendements agricoles ne font que baisser à mesure que l'on se déplace vers des parcelles situées de plus en plus en altitude. Cela est sans doute lié aux types de sols que l'on y trouve qui sont relativement pauvres en nutriments : ferralsols et lithosols (Dawi et al., 2017, p. 150), et dont la capacité de rétention en eau est faible²¹⁰.

D'autres rapports apparaissent également déterminants dans la promotion d'une agriculture plus performante. Pour les terres en basse altitude, l'effet est également significatif sur la productivité agricole au seuil de 1%. Plus les activités de production agricole ont lieu dans des bas-fonds, plus les rendements se trouvent un peu plus multipliés par deux. Cette relation positive est également observée avec la quantité de pluie tombée sur la période 2010-2016. En effet, une hausse de la pluviosité de 1 mm entraîne un accroissement de la productivité agricole de 0,2% au seuil de 10%. Ce type de relation du point de vue du sens de la variation est par ailleurs un attribut des systèmes de culture. En effet, il apparaît, selon les données du tableau 3.5.2, qu'une production végétale réalisée en association entraîne significativement, au seuil de 1%, une hausse des rendements de 16%. Cela est vraisemblablement dû au fait que cette pratique améliore la qualité du sol d'une part, et permet d'autre part de lutter contre les adventices ou mauvaises herbes favorisant ainsi un meilleur développement des plantes, et par conséquent le volume de production par superficie de terre emblavée. Il s'agit là de l'une des pratiques qui s'inscrivent dans le cadre de la gestion intégrée de la fertilité des sols (GIFS) (FAO, 2003). L'usage des fertilisants d'origine animale, végétale et minérale font également partie de cette initiative (PRIASAN, PNIA) (cf. p. 186).

Les paramètres associés aux variables relatives à la fertilisation du sol: *FertiChim*, *FertiOrga*, apports d'engrais chimique et organique, et à l'usage de produits phytosanitaire: *Phytosan*, présentent un signe positif pour la première et la dernière variable, mais non significatif. Cela vient probablement du fait qu'il s'agisse de variables explicatives endogènes. En effet, il ressort dans la littérature pratique que ces dernières jouent un rôle complémentaire les unes d'avec les autres (Chude et al., 2012, p. 49). La prise en compte de cette information dans le processus de modélisation aurait permis d'obtenir des résultats plus optimaux.

²¹⁰<https://wiki.tripleperformance.fr/wiki/Lithosol> consulté le 26 novembre 2021.

Toutefois, à ce stade de notre argumentaire, il est possible de dire qu'en général les estimations économétriques sont conformes aux attentes théoriques à quelques exceptions près.

3.6 Conclusion et recommandations

Dans un contexte global de modernisation de l'agriculture des pays en développement en général, et des pays à vocation agricole en particulier, les questions relatives aux stratégies de financement de ce secteur occupent une place de premier choix dans les débats de politiques économiques. Cette étude s'est penchée fondamentalement sur la composante informelle du système de financement dans le contexte particulier du Nigeria. En supposant que les MARs répondent aux incitations institutionnelles, il s'est agi globalement de regarder l'impact de la sécurité foncière sur la propension des ménages agricoles ruraux à bénéficier d'un financement informel productif au Nigeria. Spécifiquement, il s'agissait en premier lieu de porter un regard particulier sur l'effet d'un renforcement objectif de la sécurité foncière sur la contrainte de crédit de consommation à laquelle font face les ménages agricoles ruraux du Nigeria. En second lieu, il était question de s'intéresser à l'effet d'un allègement de la contrainte de crédit de consommation sur les dépenses de consommation de biens alimentaires. Ensuite, notre intérêt était également de nous pencher sur l'effet des dépenses de consommation sur la productivité du travail agricole. Et enfin, le quatrième objectif spécifique consistait à regarder l'effet de la productivité du travail agricole sur les rendements agricoles.

Quatre hypothèses spécifiques de recherche ont donc été formulées. Dans un premier temps, plus les ménages agricoles sont renforcés dans leur degré de sécurité foncière, plus cela tend à réduire significativement leur contrainte de crédit agricole de consommation, car atténuant considérablement les coûts de transaction du prêt liés à l'asymétrie d'information. Dans un second temps, moins les ménages sont contraints dans le montant du crédit de consommation, plus cela tend à accroître leurs dépenses de consommation alimentaires productivistes. Ensuite, une augmentation des dépenses de consommation de biens alimentaires riches en protéine entraîne une hausse de la productivité du travail agricole. Et pour finir, une hausse de la productivité du travail agricole entraîne un accroissement des rendements agricoles. En vue de tester ces hypothèses, nous avons eu recours à un système d'équations simultanées sous forme réduite, contrairement à la forme structurelle de départ, faute de temps. Nous avons également adapté notre approche d'estimation en recourant à une estimation séquentielle des paramètres du modèle. Cette approche alternative, mais équivalente à celle qui

aurait été utilisée dans le cadre de la forme structurelle du système d'équations simultanées, a été guidée par un point factuel. Il est ressorti de la description statistique que les prêts informels accordés aux paysans sont davantage orientés vers une consommation alimentaire productiviste. Et d'après le cadre théorique développé dans le corps du texte, ce crédit agricole de consommation devrait impacter la productivité ou rendement agricole à travers la productivité du travail agricole. Mais le recours à la forme réduite du système d'équations simultanées nous a conduit à tester directement l'effet de ce type de crédit sur les rendements agricoles avec en arrière-plan la sécurité foncière.

Il ressort des résultats d'estimation économétriques que plus les ménages agricoles sont renforcés dans leur degré de sécurité foncière, plus cela tend à mobiliser en leur faveur les capitaux financiers ruraux informels dans 16,7% des cas. Ce résultat est statistiquement significatif au seuil de 1%. Il est issu de l'application de la méthode du maximum de vraisemblance à information limitée (LIML), mais la procédure d'estimation séquentielle garantit la robustesse des résultats empiriques. L'intérêt ayant porté fondamentalement sur la catégorie "Familles, Amis, et Usuriers" comme prêteur principal de fonds, il ressort de cette étude un rapport de complémentarité entre le crédit issu de cette sous-classe et de celui provenant des ROSCAs et des prêteurs institutionnels. Le fait d'être membre d'une ROSCAs entraîne une hausse de l'accès au crédit informel provenant des AFUs de 19,6% ; ce résultat est statistiquement significatif au seuil de 1%. Pour ce qui est du rapport entre les fonds prêtés par les AFUs et ceux par les institutions formelles, la relation bien que positive n'est cependant pas statistiquement significative. Cela traduit sans doute le caractère embryonnaire de ce secteur financier en milieu rural nigérian.

Le second résultat important de cette étude est le lien entre le crédit et les rendements agricoles. Il est apparu une relation négative et significative entre ces deux variables. Une hausse de l'accès au crédit agricole de consommation de 1% entraîne de façon directe une baisse des rendements agricoles de 0,44%. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce résultat, comme il est indiqué plus haut, est hypothétiquement équivalent (avec réserve), en termes de significativité, à l'effet positif direct de la productivité du travail sur les rendements agricoles. Considérant ce dernier élément, il est donc possible d'affirmer que, du fait d'une sécurité foncière renforcée, des crédits informels faiblement contraints accordés aux MARs améliorent indirectement la productivité du sol d'une valeur inférieure ou supérieure à 1917,08 Naira/ha. D'autres variables explicatives sont directement apparues déterminants

dans la hausse de la productivité agricole. Il s'agit notamment des mains-d'œuvre agricoles familiale et embauchée, de la position topographique des parcelles agricoles (bas-fonds et terre relativement en altitude), la pluviométrie. Il est ressorti de cette étude que le travail agricole familial est plus productif que le travail embauché à raison de 2704 Naira/ha en termes d'écart de productivité. Les variables d'amélioration de la qualité du sol et de protection des plantes telles que l'usage de fertilisants chimiques et de produits phytosanitaires ont présenté un signe positif mais non significatif, contrairement à l'association des cultures (+16% en termes de hausse des rendements). Il convient de souligner que ces résultats dans leur ensemble sont toutefois associés à un certain nombre de limites méthodologiques.

Le recours à la forme réduite du système d'équations simultanées ne permet pas l'estimation directe des paramètres de la forme structurelle qui sont littéralement ceux du cadre théorique. Cette stratégie a été rendue nécessaire dans le souci d'une économie de temps comme il a été mentionné plus haut. Dans cette dynamique, les formes fonctionnelles de plusieurs variables explicatives endogènes n'ont pas été modélisées. Il s'agit notamment de manière spécifique des équations de demande de consommation de biens alimentaires, de productivité du travail agricole, de demande d'engrais chimique, d'usage d'engrais organique, et de produits phytosanitaires. La formalisation de ces dernières aurait probablement permis l'obtention de résultats plus optimaux conformément au cadre opératoire *in fine*, mais ceci est à mettre en perspective. Toutefois, les résultats globaux auxquels nous sommes parvenus conduisent à un certain nombre de recommandations de politiques économiques relatives à la hausse de la productivité agricole, en termes d'actions prioritaires :

- Accentuer, renforcer et promouvoir la protection des exploitants agricoles individuels, sans pour autant négliger les exploitations collectives, car la dynamique dans la pratique se fait du dernier vers le premier.
- Encourager le maintien et le développement des institutions semi-formelles et informelles de micro-crédit en milieu rural selon les cas ;
- Accentuer le développement des services financiers formels en faveur des populations rurales ;
- Assurer une politique optimale de fixation des prix des céréales et de la chair animale,

notamment le poisson et le bœuf, car étant une source importante de protéine et donc d'énergie nécessaire à la force de travail agricole.

Conclusion générale

Au lendemain de la période de mise en œuvre des politiques d'ajustement structurel (PAS) dans les pays en développement, caractérisée par une hausse globale du Produit National Brut (PNB), nombreuses sont les initiatives qui ont été prises en vue de résorber les conséquences sociales de cette mesure (Mohan et al., 2017) qui avait une orientation davantage macroéconomique. Le concept de *croissance économique pro-pauvre* a donc été créé en vue de caractériser cette nouvelle réalité paradigmatique de fondements micro-économique de la macroéconomie. Pour ce faire, un regain d'intérêt s'est opéré vers le secteur agricole qui se veut être le secteur d'activité par excellence des populations rurales pauvres (World Bank, 2008b). L'idée était de promouvoir un développement agricole orienté vers le marché, en encourageant des comportements productivistes de la part des paysans ruraux.

Cependant, l'avènement de la crise financière puis économique de 2007/2008 a montré les limites d'une telle stratégie de développement avec en arrière-plan l'Etat, le marché, et la société civile comme principales sources d'allocation des ressources productives. La hausse de la productivité, et donc de la production agricole dans les pays en développement, particulièrement les pays à vocation agricole, n'a pas été suffisante de sorte à atténuer la hausse des prix des produits alimentaires (CNUCED, 2007). Il s'est donc agi de se pencher sur les facteurs structurels susceptibles de constituer une entrave à l'accroissement de la productivité agricole dans ces pays. Dans un contexte où la terre, constituant encore l'un des principaux intrants de production agricole (Mellor, 2017, p. 87), fait l'objet d'un usage conflictuel dû à un certain nombre de facteurs contraignants, l'analyse de l'effet productiviste d'une sécurité foncière nous a paru essentiel dans la compréhension des déterminants structurels d'une agriculture plus performante.

Dans cette thèse, nous avons ainsi mis l'accent sur le rôle primordial des institutions, notamment foncières, comme facteur incitatif majeur des comportements productivistes dans un environnement économique caractérisé par des coûts de transaction potentiellement exorbitants. Sur le plan théorique, nous avons analysé les implications productivistes d'une sécurisation foncière aussi bien objective que subjective en confrontant les objectifs d'efficience économique et d'équité. Sur le plan empirique, nous avons étudié les effets d'un mode de gestion individualisé et sécurisé des exploitations agricoles sur la productivité du sol via la réalisation d'investissements productifs et de l'accès au crédit agricole de consommation appliqué aux pays d'Afrique Occidentale au Sud du Sahara (ASS), notamment le Burkina Faso

et le Nigéria. Dans cette conclusion générale, nous exposons une synthèse des principaux résultats de la thèse, aussi bien sur le plan théorique qu'empirique dans une première section. Puis nous discutons des implications politiques de ces résultats en termes de recommandations et des perspectives de recherche qu'ils ouvrent dans une deuxième section.

1. Résultats et apports de la thèse

1.1. Analyse théorique

Dans un contexte général où le courant néolibéral est dominé par la pensée structuraliste, la théorie du changement institutionnel induit de la nouvelle (micro-)économie institutionnelle y occupe une place prépondérante (De Janvry et Sadoulet, 2016, p. 113-142). L'une des applications de ce nouveau cadre intellectuel des débats scientifiques modernes à partir de la dernière décennie du XXe siècle est le secteur agricole, comme nous l'avons développé dans le corps principal du texte. Il est question aussi bien des pays développés que des pays en développement, mais notre intérêt a porté sur les derniers, notamment ceux à vocation agricole. Ceux-ci, comme nous l'avons indiqué, sont caractérisés par ailleurs par une rareté relative de la ressource foncière due à un certain nombre de facteurs dont les facteurs climatiques, la pression démographique grandissante, accentués par une hausse de la commercialisation des produits agricoles, occasionnant ainsi des conflits d'intérêt autour de l'exploitation de la ressource-naturelle-terre.

Dans le premier chapitre, il était fondamentalement question de mettre en lumière le rôle économique des institutions (foncières) dans le processus de développement des pays en développement, notamment à travers une attention particulière portée sur la relation conceptuelle entre la sécurité foncière et la performance de l'agriculture. La construction de ce cadre opératoire d'ensemble a eu recours principalement à trois écrits complémentaires : De Soto (2000), Place (2009), et Simbizi et al. (2014). La particularité de ce cadre théorique sur lequel nous avons basé fondamentalement nos applications empiriques tient justement lieu de la combinaison des idées développées dans ces trois productions scientifiques. Il nous a ainsi permis empiriquement de faire un arbitrage entre les considérations d'efficacité et d'équité dans les stratégies de sécurisation des droits liés à l'accès et à l'exploitation des terres agricoles. Mais bien avant l'élaboration du cadre d'analyse générique de cette thèse, nous avons montré que le concept de sécurité foncière en soi a connu une évolution historiquement, depuis la fin

des années 1970, pour atteindre de nos jours la forme sophistiquée qu'elle arbore dans cette analyse. Ce développement conceptuel s'inscrit dans le cadre de la théorie évolutionniste des droits fonciers (TEDF) ainsi dénommé par Platteau (2000).

Le cadre d'analyse ci-dessus évoqué, bien qu'innovant, est limité en ce sens qu'il n'a considéré qu'un seul volet de la TEDF. En effet, la conceptualisation de la sécurité foncière s'est faite sans considération du marché du crédit qui lui est pourtant intrinsèquement lié. Il y avait ainsi une nécessité implicite de conceptualisation du système financier informel de type bottom-up. Ce besoin a été comblé dans le chapitre 3 par un ajustement conceptuel nouveau du système financier informel dans les pays en développement. Cette reconceptualisation de la finance informelle a ceci de particulier qu'elle a pris appui sur les principes fondamentaux de la nouvelle (micro-)économie institutionnelle. Pour compléter le cadre d'analyse générique développé au chapitre 1, et ainsi élaborer un cadre d'analyse global, nous avons dû recourir aux principes qui sous-tendent les trois principales branches de la nouvelle micro-économie institutionnelle, notamment l'économie de l'information, la théorie des droits de propriété, et le capital social (Kherallah et Kirsten, 2002). Il est ressorti de ce nouveau développement théorique que le capital social des ménages agricoles ruraux constituerait leur principale source de crédit agricole en correspondance avec la conceptualisation systémique de la sécurisation foncière de type bottom-up proposée par Simbizi et al. (2014). Ce nouveau cadre d'analyse davantage flexible a permis une analyse plus approfondie des effets productivistes d'une sécurité foncière en passant principalement par une formalisation des comportements d'accès au crédit agricole informel de consommation, des dépenses de consommation alimentaires, et de la productivité du travail agricole.

En somme, il a été exposé dans le premier chapitre et en début du troisième les traits majeurs d'une politique productiviste de sécurisation foncière, ainsi qu'une mise en perspective adaptée aux pays de l'Afrique au Sud du Sahara (ASS). Nous avons ainsi posé les bases théoriques aux exercices d'investigation empiriques mis en œuvre tout au long de la thèse.

1.2. Sécurité foncière, investissements fonciers et performance de l'agriculture.

Dans le deuxième chapitre, une première contribution majeure a été apportée à la littérature empirique sur l'effet productiviste de la sécurité foncière en milieu rural appliquée au cas du Burkina Faso en nous basant sur des données microéconomiques. L'hypothèse fondamentale de cette étude, soumise aux tests économétriques, tient lieu du fait qu'une sécurité foncière accentuée, en favorisant un objectif d'efficience, entraîne une hausse significative des

rendements agricoles. De manière spécifique, il s'est agi de regarder l'effet des composantes de la sécurité foncière sur la productivité agricole via les comportements d'investissements d'amélioration, et un investissement d'entretien et de protection. Globalement, après l'application de diverses méthodes d'estimation économétriques, notamment celle du maximum de vraisemblance à information limitée (MVIL) et complète (MVIC), des moindres carrés avec variables dummy sur des modèles Probit, Logit conditionnel et log-linéaire, l'ensemble des résultats obtenus sont conformes aux prédictions théoriques dans une certaine mesure.

Traduite par ses proxys, la sécurité foncière De Facto détermine significativement à la hausse la productivité agricole en moyenne de 12%. En revanche, la sécurité foncière De Jure informelle et une sécurité foncière De Facto captées respectivement par la « possession foncière approuvée » et la « localisation géographique des champs » ont quant à eux un effet négatif indirect sur les rendements agricoles de l'ordre de 18,6%.

Un agriculteur dont les droits sont opposables aux tiers est en moyenne davantage incité à recourir à l'usage du compost, des fertilisants respectivement dans 12%, 0,75% des cas sur les champs de culture. Concernant les produits phytosanitaires, la gestion individuelle des champs et l'appartenance à un groupe socio-professionnel, qui représente une sécurité foncière De Facto, favorisent son usage dans 0,516% des cas ; mais la possession foncière et la localisation des champs impliquent une baisse de la tendance des ménages agricoles à recourir aux produits phytosanitaires dans 0,701% des cas. Ces résultats viennent confirmer la conjecture des chercheurs de l'Université Wisconsin-Madison qui préconisent l'individualisation des exploitations de terres agricoles. Ainsi, de façon générale, trois de nos hypothèses de recherche ont en partie été validées. Seule l'hypothèse de recherche **H1** ne va pas dans le sens des résultats empiriques obtenus.

1.3. Sécurité foncière, accès au crédit informel et performance agricole en Afrique Subsaharienne

L'analyse empirique effectuée au chapitre 3 constitue la deuxième contribution originale de cette thèse à la littérature empirique sur l'effet productiviste de la sécurité foncière vu sous un angle complémentaire. L'application s'est faite sur le Nigéria en ayant également recours à des données microéconomiques. L'objectif global de cette étude a consisté à regarder l'impact de la sécurité foncière sur la propension des ménages agricoles ruraux à bénéficier d'un financement informel productif au Nigéria. De manière spécifique, il s'est agi de porter un

regard particulier sur l'effet d'un renforcement objectif de la sécurité foncière sur la contrainte de crédit de consommation à laquelle font face les ménages agricoles ruraux du Nigéria. Dans un second temps, il était question de s'intéresser à l'effet d'un allègement de la contrainte de crédit de consommation sur les dépenses de consommation de biens alimentaires. Dans un troisième temps, il s'agissait de se pencher sur l'effet des dépenses de consommation sur la productivité du travail agricole. Et enfin, le quatrième objectif spécifique consistait à regarder l'effet de la productivité du travail agricole sur les rendements agricoles. Ainsi donc quatre hypothèses de recherche ont été formulées.

Pour tester ces hypothèses, nous nous sommes référés à un système d'équations simultanées sous forme réduite, contrairement à la forme structurelle initialement envisagée, faute de temps. Pour ce faire, nous avons par ailleurs exploités une base de données secondaire de la Banque mondiale relativement récente collectées particulièrement sur un panel de ménages agricoles ruraux du Nigéria sur la période 2010-2016. Notre approche d'estimation économétrique a également été adaptée en une procédure séquentielle d'estimation des paramètres du modèle. Cette approche alternative, mais équivalente à celle qui aurait été utilisée dans le cadre de la forme structurelle du système d'équations simultanées, a été guidée par un fait. De la description statistique, il est ressorti que les prêts informels accordés aux paysans sont davantage alloués à une consommation alimentaire productive. Et en se basant sur le cadre opératoire complémentaire développé dans ce chapitre, ce crédit agricole de consommation devrait impacter les rendements agricoles à travers la productivité du travail agricole. Cependant, le recours à la forme réduite du système d'équations simultanées nous a conduit à tester directement l'effet de ce crédit sur la productivité du sol avec en arrière-plan la sécurité foncière. Cette approche est en effet innovante.

Selon les résultats d'estimation économétriques, plus les ménages agricoles sont renforcés dans leur degré de sécurité foncière, plus cela tend à favoriser significativement la mobilisation des capitaux financiers ruraux informels dans 16,7% des cas. Ce résultat est le fait de l'application de la méthode du maximum de vraisemblance à information limitée (LIML). L'intérêt ayant porté essentiellement sur la catégorie 'Familles, Amis, et Usuriers' comme prêteur principal de fonds, il ressort de cette étude un rapport de complémentarité entre le crédit issu de cette sous-classe et de celui provenant des ROSCAs et des institutions financières formelles.

Le second résultat important de cette étude est le lien entre le crédit agricole de consommation et le rendement agricole. Il est ressorti une relation négative et significative entre ces deux variables. Une hausse de l'accès au crédit agricole de consommation occasionne de

façon directe une baisse des rendements agricoles de 0,47%. Ce résultat, contrairement à ce que l'on pourrait penser, est équivalent (avec réserve), comme il a été indiqué plus haut, en termes de significativité, à l'effet positif direct de la productivité du travail agricole sur la productivité du sol. Cette dernière considération nous autorise à affirmer que des crédits agricoles informels de consommation faiblement contraints accordés aux ménages agricoles ruraux améliorent la productivité du sol.

2. Portée politique des résultats et perspectives de recherche

Les résultats obtenus tout au long de la thèse ont une portée pratique en termes de politique économique au Burkina Faso et au Nigéria respectivement. Ils ouvrent d'autre part des voies supplémentaires de recherche. Les recommandations suivantes peuvent être formulées en termes de politiques économiques relatives à la hausse de la productivité agricole :

- i. Pour une meilleure compréhension du rôle de la sécurité foncière sur la performance de l'agriculture, mettre en œuvre une étude empirique sur l'effet de l'harmonisation des systèmes de normes foncières d'une part, et qui fasse la part des choses entre les producteurs agricoles autochtones, les allochtones, les groupes vulnérables d'autre part. Il s'agit là d'une perspective de recherche relative à l'étude sur le Burkina Faso ;
- ii. Accentuer, renforcer et promouvoir la protection des exploitants agricoles individuels, sans pour autant négliger les exploitations collectives, car la dynamique dans la pratique se fait du dernier vers le premier. Cette recommandation vaut aussi bien pour le Burkina Faso que pour le Nigéria ;
- iii. Promouvoir une bonne gouvernance dans les organisations paysannes, car savoir qu'il existe des structures capables de défendre ses intérêts, notamment fonciers, peut constituer pour le paysan une sorte de renforcement de son pouvoir subjectif vis-à-vis de ses droits, et l'inciter ainsi à entreprendre des activités d'investissements productifs ;
- iv. Encourager le maintien et le développement des institutions semi-formelles et informelles de micro-crédit en milieu rural nigérian selon les cas ;

- v. Accentuer le développement des services financiers formels en faveur des populations rurales nigérianes ;
- vi. Assurer une politique optimale de fixation des prix de marché des céréales et de la chair animale, notamment le poisson et le bœuf, car étant une source importante de protéine et donc d'énergie nécessaire à la force de travail agricole au Nigéria.

La principale limite de l'étude empirique ayant porté sur le Nigéria est d'ordre méthodologique. Le fait d'avoir utilisé la forme réduite du système d'équations simultanées n'a pas permis l'estimation directe des paramètres de la forme structurelle qui sont littéralement ceux du cadre opératoire. Nous avons eu recours à cette stratégie dans un souci d'économie de temps comme indiqué plus haut. Les formes fonctionnelles de plusieurs variables explicatives endogènes n'ont donc pas pu être spécifiées. Il s'agit notamment de manière spécifique des équations de demande de consommation de biens alimentaires, de productivité du travail agricole, de demande d'engrais chimique, d'usage d'engrais organique, et de produits phytosanitaires. La formalisation de ces variables aurait potentiellement permis l'obtention de résultats plus optimaux conformément au cadre analytique initial, mais cela est mis en perspective. De plus, réaliser une étude locale davantage ciblée pourrait fournir des résultats empiriques plus optimaux, aussi bien dans le cas du Burkina Faso que de celui du Nigéria.

Bibliographie

- Aborisade, O., & Carpio, C. (2017). *Household demand for meat in Nigeria* (No. 1377-2016 109996).
- Adetunji, M. O., & Rauf, M. O. (2012). Analysis of household demand for meat in southwest, Nigeria. *Global Journal of Science Frontier Research*, 12(1).
- African Development Bank (AfDB) (2013). *Nigerian Agricultural Support Programme Agenda –Phase I (ATASP-1)*. Federal Republic of Nigeria.
- African Natural Resources Centre (ANRC). (2020). *Rethinking Land Reform in Africa: New ideas, opportunities and Challenges*. Abidjan (Côte-d'Ivoire). <https://www.afdb.org/en/documents/rethinkingland-reform-africa-new-ideas-opportunities-and-challenges> consulté le 26 décembre 2020.
- Akande, J. O. (1982). *The Constitution of the Federal Republic of Nigeria 1979: With Annotations*. London: Street & Maxwell.
- Akande, J. O. D. (2000). *Introduction to the Constitution of the Federal Republic of Nigeria, 1999*. MIJ Professional Publishers.
- Akerlof, G. (1970). The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics* 84:488-500.
- Alade, S. O. (2017). The Nigerian Financial System At a Glance. *Monetary Policy Department, Central Bank of Nigeria*.
- Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1973). The property right paradigm. *The journal of economic history*, 33(01), 16-27.
- Ali, I., & Son, H. H. (2007). *Defining and measuring inclusive growth: application to the Philippines* (No. 98). ERD working paper series.
- Allott, A. (1978). Nigeria: Land Use Decree, 1978. *Journal of African Law*, 22(2), 136-160. Retrieved December 26, 2020, from <http://www.jstor.org/stable/745083>
- Amalu, Uche C. *Agricultural research and extension delivery systems in sub-Saharan Africa*. University of Calabar Press, 1998.
- Amemiya, T. (1978). The estimation of a simultaneous equation generalized Probit model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1193-1205.
- Amsalu, A., & De Graaff, J. (2007). Determinants of adoption and continued use of stone terraces for soil and water conservation in an Ethiopian highland watershed. *Ecological economics*, 61(2), 294-302.
- Archambault S, Downes. C. S., Van Voorhies W., Erickson C. A., Lammers P., (2014). *Nannochloropsis sp Algae for use as biofuel: Analysing a translog production function*

- using data from multiples sites in the Southwestern of United States*. *Algae Research* 6, pp. 124-131.
- Arnot, C. D., Luckert, M. K., & Boxall, P. C. (2011). What is tenure security? Conceptual implications for empirical analysis. *Land Economics*, 87(2), 297-311.
- Assemblée Nationale (2009). *Loi n°034/2009/AN portant Régime foncier rural*. Ouagadougou.
- Assemblée Nationale (2012). *Loi n°034/2012/AN portant Réorganisation Agraire et Foncière du Burkina Faso*. Ouagadougou.
- Ayyagari, M., & Demircuc-Kunt, A. V. Maksimovic (2008).” Formal versus informal finance: Evidence from China.” *Review of Financial Studies*, 23(8), 3050-3097.
- Badiane, O. (2014). Agriculture and structural transformation in Africa. In *Frontiers in food policy: Perspectives on sub-Saharan Africa*, ed. Walter P. Falcon, and Rosamond L. Naylor. Chapter 1. Pp. 1-43. Stanford, CA, USA: Center on Food Security and the Environment (FSE).
- Bairam Erkin I. (1998). *Production and cost functions: Specification, measurement and applications*. Aldershot [UK]: Ashgate.
- Bambio, Y., & Agha, S. B. (2018). Land tenure security and investment: Does strength of land right really matter in rural Burkina Faso?. *World Development*, 111, 130-147.
- Banque Mondiale, Millenium Challenge Account, Millenium Corporation, (2014). *Cadre d'Analyse de la Gouvernance Foncière du Burkina Faso*. Rapport final.
- Bardhan, P., & Udry, C. (1999). *Development microeconomics*. OUP Oxford.
- Becker, G. S. (1981). Altruism in the Family and Selfishness in the Market Place. *Economica*, 48(189), 1-15.
- Barnum, H. N., & Squire, L. (1979). A Model of an Agricultural Household, World Bank Staff Occasional Paper.
- Barrows, R., & Roth, M. (1990). Land tenure and investment in African agriculture: Theory and evidence. *The Journal of Modern African Studies*, 28(02), 265-297.
- Bhattacharyya, A., & Kumbhakar, S. C. (1997). Market imperfections and output loss in the presence of expenditure constraint: A generalized shadow price approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 79(3), 860-871.
- Becker, G., (1964), *Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. 3rd Edition.
- Becker, G. S., & Murphy, K. M. (2000). Social economics: Market Behavior in a Social Environment. In *Social Economics*. Harvard University Press.
- Behaghel, L. (2006). *Lire l'économétrie*. Paris, La Découverte, coll.
- Berndt, E. R., and Christensen, R. L., (1973). *The translog function and the substitution of equipment, Structures, et Labour in US. Manufacturing 1929-68*. *Journal of Econometrics*

- 1, pp. 81-114.
- Besley, T. (1995). Property rights and investment incentives: Theory and evidence from Ghana. *Journal of Political Economy*, 103(5), 903-937.
- Bhaumik, S. K., Dimova, R., & Gang, I. N. (2016). Is women's ownership of land a panacea in developing countries? Evidence from land-owning farm households in Malawi. *The Journal of Development Studies*, 52(2), 242-253.
- Bonnieux, F. (1983). La démarche économétrique: principes et difficultés illustrés à partir d'un exemple. *Économie rurale*, 157(1), 35-47.
- Boserup, E. (1965). The conditions of agricultural growth.
- Boucher, S. R., Carter, M. R., & Guirking, C. (2008). Risk rationing and wealth effects in credit markets: Theory and implications for agricultural development. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(2), 409-423.
- Bourbonnais, R., (2015). *Econométrie, Cours et exercice corrigés*. Dunid. Paris.
- Brasselle, A. S., Gaspart, F., & Platteau, J. P. (2002). Land tenure security and investment incentives: puzzling evidence from Burkina Faso. *Journal of Development Economics*, 67(2), 373-418.
- Bromley, D. J. (1991). Environment and economy: property rights and public policy.
- Bromley, D. W. (2009). Formalising property relations in the developing world: The wrong prescription for the wrong malady. *Land Use Policy*, 26(1), 20-27.
- Bruce, J. W., & Migot-Adholla, S. E. (1994). *Searching for land tenure security in Africa*. The World Bank, Washington DC.
- Cameron, A. C. and Trivedi P. K., (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- Carter, M. R., & Olinto, P. (2003). Getting institutions "right" for whom? Credit constraints and the impact of property rights on the quantity and composition of investment. *American Journal of Agricultural Economics*, 85(1), 173-186.
- Carter, M. R., & Yao, Y. (2002). Local versus global separability in agricultural household models: The factor price equalization effect of land transfer rights. *American Journal of Agricultural Economics*, 702-715.
- Central Bank of Nigeria. (2005). *Microfinance policy, regulatory and supervisory framework for Nigeria*. Central Bank of Nigeria.
- Central Bank of Nigeria (2007). *Banks and Other Financial Institutions Act (BOFIA) 1991 (As amended in 1997, 1998, 1999 and 2002)*. Central Bank of Nigeria.
- Central Bank of Nigeria. (2011). *Microfinance policy framework for Nigeria*. Central Bank of Nigeria.

- Cerny, P. (2000). Structuring the Political Arena: Public Goods, States and Governance in a Globalizing World. *Global Political Economy: Contemporary Theories*. R. Palan. London, Routledge.
- Chand, S., & Yala, C. (2009). Land Tenure and Productivity: Farm-Level Evidence from Papua New Guinea. *Land Economics*, 85(3), 442-453. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/27759688>
- Charnoz, O., & Severino, J. M. (2010). *L'aide publique au développement*. La Découverte.
- Chavance, B. (2007). *L'économie institutionnelle*. Paris: la Découverte.
- Chhibber, A. (1997). The state in a changing world. *Finance and development*, 34(3), 17.
- Christensen, L. et al., (1973). *Transcendental Logarithmic Production Frontiers*. The Review of Economics and Statistics, 55 (1), pp. 28-45. The MIT Press.
- Chubb, L. T. (1961). *Ibo Land Tenure*. Ibadan. Ibadan University Press.
- Chude, V. O., Olayiwola, S. O., Daudu, C., and Ekeoma, A. (2012). *Fertilizer Use and Management Practices for Crops in Nigeria*. Abuja (Nigeria).
- Ciparisse, G. (2005). Thésaurus multilingue du foncier. *Version française*. Rome: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).
- Clapp, J. (2015). Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy. *State of Agricultural Commodity Markets–In Depth FAO, Rome*.
- Coase, R. (1960). The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, Vol. 3, pp. 1-44. The University of Chicago Press.
- Coase, R. (2000). The New Institutional Economics. Chapter 1 in: Menard C, (ed), *Institutions, contracts and organizations: Perspectives from New Institutional Economics*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). (2015). *L'Agriculture et l'alimentation en Afrique de l'Ouest : Mutations, Performances et Politiques Agricoles*. Abuja (Nigeria), 138 p.
- Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement, (2009). *La sécurité alimentaire en Afrique: les enseignements de la crise alimentaire mondiale*. Quarante-septième reunion directive. Genève.
- Consortium CUA-CEA-BAD. (2010). *Cadre et lignes directrices sur les politiques foncières en Afrique. Politiques foncières en Afrique : un cadre pour le renforcement des droits fonciers, l'amélioration de la productivité et des conditions d'existence*. Addis-Abeba (Ethiopie).
- Corbo, V., & Meller, P. (1979). *The translog production function: Some evidence from establishment data*. *Journal of Econometrics*, 10(2), 193-199.
- Cotula, L. (2009). *Land grab or development opportunity?: agricultural investment and international land deals in Africa*. Iied.

- Courlet, C., Judet, P. (1986). Industrialisation et développement : la crise des paradigmes. In : Tiers-Monde, tome 27, n°107. La nouvelle industrialisation du Tiers Monde. pp. 519-536.
- Cousins, B., Cousins, T., Hornby, D., Kingwill, R., Royston, L., & Smit, W. (2005). Will formalizing property rights reduce poverty in South Africa's 'second economy'. *Questioning the mythologies of Hernando de Soto. Plaas Policy Brief*, 18.
- Currie, J. M. (1981). *The economic theory of agricultural land tenure*. Cambridge University Press.
- Daviron, B., & Giordano, T. (2006). Le Millennium Challenge Account: une nouvelle conception de l'aide publique au développement?
- Dawi, T. B., Yoila, A. I., Kayode, D. C., Lucky, A. U., Shero, I. A., Alhaji, Y. A., ... & Ogbodo, U. O. (2017). Optimizing fertilizer use within the context of integrated soil fertility management in Nigeria. *Fertilizer use optimization in sub-Saharan Africa*, 148-162.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). An almost ideal demand system. *The American economic review*, 70(3), 312-326.
- De Janvry, A. (2010). Agriculture for development: new paradigm and options for success. *Agricultural Economics*, 41(s1), 17-36.
- De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2016). *Development economics: Theory and practice*. Routledge.
- De Soto, H. (2000). *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the West and fails everywhere else*. Basic books.
- Deininger, K. W. (2003). *Land policies for growth and poverty reduction*. World Bank Publications.
- Deininger, K., & Ali, D. A. (2008). Do overlapping land rights reduce agricultural investment? Evidence from Uganda. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(4), 869-882.
- Deininger, K., & Jin, S. (2006). Tenure security and land-related investment: Evidence from Ethiopia. *European Economic Review*, 50(5), 1245-1277.
- Deininger, K., Ali, D. A., & Yamano, T. (2008). Legal knowledge and economic development: The case of land rights in Uganda. *Land Economics*, 84(4), 593-619.
- Deininger, K., & Binswanger, H. (1999). The evolution of the World Bank's land policy: principles, experience, and future challenges. *The World Bank Research Observer*, 14(2), 247-276.
- Dorner, P. (1972). *Land reform and economic development*. Middlesex, England: Penguin Books.
- Durand-Lasserve, A., & Selod, H. (2009). The formalization of urban land tenure in developing countries. In *Urban Land Markets* (pp. 101-132). Springer Netherlands.
- ECOWAS, ECA, WFP. (2021). Suivi sur les Impacts de la COVID-19 en Afrique de l'Ouest. Abuja (Nigeria).

- Elias, T. O. (1962). *Nigerian Land Law and Custom*. London. Routledge and Kegan Paul Ltd.
- Ezedinma, C. I., Kormawa, P. M., & Chianu, J. (2006). *Urban household demand for meat and meat products in Nigeria: an almost ideal demand system analysis* (No. 815-2016-52611).
- FAO (2001). Food balance sheets. A handbook. Rome (Italie).
- FAO (2003). Régime foncier et développement rural. Rome
- Feder, G., & Feeny, D. (1991). Land tenure and property rights: Theory and implications for development policy. *The World Bank Economic Review*, 135-153.
- Feder, G., & Noronha, R. (1987). Land rights systems and agricultural development in sub-Saharan Africa. *The World Bank Research Observer*, 2(2), 143-169.
- Federal Ministry of Agriculture and Rural Development (FMARD) (2016), *The Agriculture Promotion Policy*, Primesort Imperial Ltd.
- Federal Ministry of Budget and National Planning (MFBNP) (2017). *Economic Recovery and Growth Plan 2017-2020*. <https://www.budgetoffice.gov.ng/index.php/economic-recovery-growth-plan-2017-2020> Consulté le 24 décembre 2020.
- Federal Office of Statistics (FOS). (2004). Nigeria Living Standard Survey (NLSS) 2003/2004.
- Fenske, J. (2011). Land tenure and investment incentives: Evidence from West Africa. *Journal of Development Economics*, 95(2), 137-156.
- Fukuyama, F. (1996). *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*. Simon and Schuster.
- Gavian, S., & Fafchamps, M. (1996). Land tenure and allocative efficiency in Niger. *American Journal of Agricultural Economics*, 460-471.
- Giller, K. E., Andersson, J., Delaune, T., Silva, J. V., Descheemaeker, K., van de Ven, G., Schut, A. G. T., van Wijk, M., Hammond, J., Hochman, Z., Taulya, G., Chikowo, R., Narayanan, S., Kishore, A., Bresciani, F., Mancini Teixeira, H., van Ittersum, M. (2022) "The future of farming: who will produce our food?" IFAD Research Series 83. Rome: IFAD https://www.ifad.org/en/web/knowledge/-/research-series-83-the-future-of-farming-who-will-produce-our-food-?p_1_back_url=%2Fen%2Fweb%2Fknowledge%2Fseries consulté le 05 janvier 2023.
- Glassman, J., & Carmody, P. (2001). Structural adjustment in East and Southeast Asia: Lessons from Latin America. *Geoforum*, 32(1), 77-90.
- Greene, W. H. (2011). *Econometric analysis* (1240pp).
- Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis*. International Edition, England.
- Grosh M. and Glewwe P., (1995). *A Guide to Living Standard Measurement Study Surveys and Their Data Sets*. Working Paper n°120.
- Grosh, M. and Glewwe, P. (2000). *Designing Household Survey Questionnaires for Developing Countries: Lessons from 15 Years of the Living Standards Measurement Study, Volume 3*. Washington, DC: World Bank.

- Grootaert, C., & Van Bastelar, T. (Eds.). (2002). *Understanding and measuring social capital: A multidisciplinary tool for practitioners*. The World Bank.
- Guirkinger, C. (2008). Understanding the coexistence of formal and informal credit markets in Piura, Peru. *World development*, 36(8), 1436-1452.
- Hall, P. (1986). *Governing the Economy: The Politics of State Intervention in Britain and France*. New-York, Oxford UP.
- Hayami, Y., & Ruttan, V. W. (1971). *Agricultural development: an international perspective*. Baltimore, Md/London: The Johns Hopkins Press.
- Hayami, Y., & Rutton, V. W. (1998). *Agriculture et développement, une approche internationale*. Editions Quae.
- Hayami, Y., Hayami, Y., Godo, Y., & Gōdo, Y. (2005). *Development economics: From the poverty to the wealth of nations*. Oxford University Press.
- Hayes, J., Roth, M., & Zepeda, L. (1997). Tenure security, investment and productivity in Gambian agriculture: A generalized Probit analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, 79(2), 369-382.
- Heckman, J. J., & MaCurdy, T. E. (1985). A simultaneous equations linear probability model. *canadian Journal of Economics*, 28-37.
- Heidhues, F., & Obare, G. A. (2011). Lessons from structural adjustment programmes and their effects in Africa. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 50(892-2016-65193), 55-64.
- Hirschman, A. O. (1960). *The strategy of economic development* (Vol. 40). New Haven, CT: Yale University Press.
- Holden, S., & Yohannes, H. (2002). Land redistribution, tenure insecurity, and intensity of production: A study of farm households in Southern Ethiopia. *Land Economics*, 78(4), 573-590.
- IFAD (2016a). *Rural Finance Institution Building Programme (RUFIN), Supervision report*. Federal Republic of Nigeria.
- IFAD (2016b). *Rural Report Development: Fostering Inclusive Rural Transformation*.
- Ike, D. N. (1984). *The system of land rights in Nigerian agriculture*. *American Journal of Economics and Sociology*, 43(4), 469-480.
- Independent Evaluation Group. (2011). *Marrakech Action Plan for Statistics, Partnership in Statistics for Development in the 21st Century, and Trust Fund for Statistical Capacity Building*. Global Program Review; Vol.5, Issue 3. World Bank, Washington, DC. © Independent Evaluation Group, World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/27349> License: CC BY 3.0 IGO.

- Institut National de la Statistique et de la démographie (INSD). (2013). Document projet de l'enquête multisectorielle continue (EMC-BF). Ouagadougou (Burkina Faso).
- Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD). (2020). Résultats Préliminaires du 5e RGPH. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Iwuchukwu, J. C., & Igbokwe, E. M. (2012). *Lessons from agricultural policies and programmes in Nigeria. JL Pol'y & Globalization, 5, 11.*
- Jacoby, H. G., Li, G., & Rozelle, S. (2002). Hazards of expropriation: tenure insecurity and investment in rural China. *The American Economic Review, 92(5)*, 1420-1447.
- Jansen, K., & Roquas, E. (1998). Modernizing insecurity: The land titling project in Honduras. *Development and Change, 29(1)*, 81-106.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money. London.*
- Lankoandé, G. (2011). Actes de la SEDECO 2011 "Burkina Faso : Cinquante ans de Politique Economique". Ouagadougou (Burkina Faso).
- Kherallah, M., & Kirsten, J. F. (2002). The New Institutional Economics: Applications for Agricultural Policy Research in Developing Countries: "New institutional economists are the blue-collar guys with a hearty appetite for reality." Oliver Williamson, 2000a. *Agrekon, 41(2)*, 110-133.
- Kim, H. Y. (1992). The translog production function and variable returns to scale. *The Review of Economics and Statistics, 546-552.*
- Kmenta, J., (1967). *On Estimation of the CES Production Function. International Economic Review, 8(2)*, pp. 180-189.
- Korsaga, S. (2018). "Land Tenure Security, Land-Related Investments and Agricultural Performance in Sub-Saharan Africa: Efficiency or Equity? A Microeconomic Analysis Applied to the Case of Burkina Faso," [Working Papers](#) halshs-01699118, HAL.
- Kotz, D. M. (2009). The financial and economic crisis of 2008: A systemic crisis of neoliberal capitalism. *Review of radical political economics, 41(3)*, 305-317.
- Kwanashie, M., Ajilima, I., & Garba, A. G. (1998). The Nigerian economy: Response of agriculture to adjustment policies.
- Kymn, K. O. and Hisnanick, J. J., (2001). *The CES-Translog production function, return to scale and AES, Bulletin of Economic Research 53 (3)*, pp. 037-3378, Blackwell Publishers.
- Lainez, N. (2014). Informal credit in Vietnam: A necessity rather than an evil. *Journal of Southeast Asian Economies, 147-154.*
- Lankoandé, G., (2011). *Les actes de la SEDECO. 5^{ème} Edition de la Semaine du Débat Economique. Ouagadougou.*
- Laurent, C. (2001). *Chapitre 19. La multifonctionnalité de l'agriculture. In Vers un accord entre l'Europe et le Mercosur (pp. 407-423). Presses de Sciences Po (PFNSP).*

- Lavigne Delville, P. H. (2006). Sécurité, insécurité, et sécurisation foncières: un cadre conceptuel. *Reforma Agraria, Colonizacion y Cooperativas (FAO)*.
- Lavigne-Delville, P. (2010). Sécurisation foncière, formalisation des droits, institutions de régulation foncière et investissements. Pour un cadre conceptuel élargi. *Revue des questions foncières, 1*, 5-33.
- Lavigne Delville, P., & Mansion, A. (2015). La formalisation des droits sur la terre dans les pays du Sud: dépasser les controverses et alimenter les stratégies.
- Lerat, S. (1978). Vingt ans d'exploitation pétrolière au Nigeria. *Les cahiers d'outre-mer, 31*(124), 343-358.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour.
- Lin, J. Y., Cai, F., & Li, Z. (2003). *The China miracle: Development strategy and economic reform*. Chinese University Press.
- Liniger, H. P., Studer, R. M., Hauert, C., & Gurtner, M. (2011). La pratique de la gestion durable des terres. *Directives et bonnes pratiques en Afrique subsaharienne. TerrAfrica, Panorama mondial des approches et technologies de conservation (WOCAT) et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)*.
- Lund, C. (2000). *African land tenure: Questioning basic assumptions*. International Institute for Environment and Development.
- Mabogunje, A. L. (2002). Land management in Nigeria: issues, opportunities and threats. *Lead Paper presented*.
- Mabogunje, A. L. (2009). Land Reform in Nigeria: Progress, Problems and Prospects. A Paper Presented to Presidential Technical Committee for Land Reform. *Land Reform in Nigeria, 11*.
- Mankiw, N. G. (2017). *Principles of economics*. Cengage Learning.
- Mas-Colell, A., Whinston, M. D., & Green, J. R. (1995). *Microeconomic theory* (Vol. 1). New York: Oxford university press.
- Matyas, L. (2017). The econometrics of multi-dimensional panels. *Advanced studies in theoretical and applied econometrics. Berlin : Springer*.
- McFadden, D. (1963). Constant elasticity of substitution production functions. *The Review of Economic Studies, 30*(2), 73-83.
- McNamara, R. S. (1990, June). La crise du développement de l'Afrique : stagnation agricole, explosion démographique et dégradation de l'environnement. Africa Leadership Forum.
- Meek, C. K. (1937). *Law and authority in a Nigerian tribe: a study in indirect rule*. Barnes & Noble.
- Mellor, J. (1966). *The Economics of Agricultural Development. Cornell paperbacks. Cornell University Press*.

- Mellor, J. W. (2017). *Agricultural development and economic transformation: promoting growth with poverty reduction*. Springer.
- Meinzen-Dick, R., & Mwangi, E. (2009). Cutting the web of interests: Pitfalls of formalizing property rights. *Land Use Policy*, 26(1), 36-43.
- Meyer, R., & Nagarajan, G. (2000). *Rural Financial Markets in Asia: Policies Paradigms, and Performance* (Vol. 3). Asian Development Bank.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques, (2005). *Diagnostique de la situation de sécurisation foncière en milieu rural*. Rapport Final. Ouagadougou.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH). (2006). *Le système des Statistiques Agricoles du Burkina Faso*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques, (2007). *Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural*. Ouagadougou.
- Ministère de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques (MARAHA). (2003). *Stratégie de développement du secteur rural à l'horizon 2015*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques (MARAHA). (2015). *Stratégie de développement du secteur rural à l'horizon 2025*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Economie et des Finances (MEF). (2009). *Coordination et efficacité de l'aide publique au développement au Burkina Faso : enjeux, réalités et perspectives*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Economie, des Finances et du Développement (MEFD). (2004). *Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP)*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Economie, des Finances et de la Prospective (MEFIP). (2011). *Programme National du Secteur Rural (PNSR)*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Economie, des Finances et du Développement (MEFD). (2016). *Plan National de Développement Economique et Social (PNDES-I)*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Economie, des Finances et de la Prospective. (2018). *Deuxième Programme National du Secteur Rural (PNSR-II)*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Ministère de l'Economie, des Finances et de la Prospective. (2021). *Deuxième Plan National de Développement Economique et Social (PNDES-II)*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Mittal, A. (2009). *The 2008 food price crisis: rethinking food security policies*. UN.
- Mohan, G., Zack-Williams, A. B., Brown, E., Milward, B., & Bush, R. (2000). *Structural adjustment: Theory, practice and impacts*. Psychology Press.

- Mohieldin, M. S., & Wright, P. W. (2000). Formal and informal credit markets in Egypt. *Economic development and cultural change*, 48(3), 657-670.
- Mokaddem, L., & Boulila, G. (2011). Croissance pro-pauvres dans des pays du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord. *Revue d'économie du développement*, 19(1), 77-105.
- Monitoring African Food and Agricultural Policy (MAFAP). (2013). Revue des politiques agricoles et alimentaires au Burkina Faso.
- Nabhan, H. (2003). *Gestion de la fertilité des sols pour la sécurité alimentaire en Afrique subsaharienne*. Food & Agriculture Organization.
- National Bureau of Statistics (NBS). (2013). Basic Information Document. Nigeria General Household Survey-Panel.
- National Bureau of Statistic (NBS). (2016). National Strategy for the Development of Statistics (NSDS) in Nigeria, 2017-2021.
- Nay, O. (2017). *Lexique de Science Politique*. Dalloz, 823 p.
- NEPAD, (2003). *Comprehensive Africa Agriculture Development Program*. Midrand. South Africa.
- Nigerian National Planning Commission (NNPC). (2004). Nigeria: Poverty Reduction Strategy Paper-National.... *IMf.org*.
- North, D. (2005). Le processus du changement économique. *Paris. Titre original: Understanding the process of economic change*.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press.
- Norton, G. W., Alwang, J., & Masters, W. A. (2015). *Economics of Agricultural Development*. Routledge.
- Nubukpo, K., (2011). *L'improvisation économique en Afrique de l'Ouest : Du coton au franc CFA*. Ed. KARTHALA.
- Nurkse, R. (1952). *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. New York, Oxford University Press.
- OECD/FAO (2021), *OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030*, FAO, Rome/OECD Publishing, Paris.
- Olomola, A., Mogue, T., Olofinbiyi, T., Nwoko, C., Udoh, E., Alabi, R., ... & Woldeyohannes, S. (2014). *Agriculture public expenditure review at the federal and subnational levels in Nigeria (2008-12)*.

- Olson, M. & Kähkönen S. (2000). *A not-so-dismal science: A broader view of economies and societies*. Oxford University Press, New York.
- Organization of African Unity (OAU). (1980). Lagos plan of action for the economic development of Africa. https://msuweb.montclair.edu/~lebelp/lagos_plan.PDF consulté le 24 décembre 2020.
- Ouédraogo, M. (2014). *Cadre d'analyse de la gouvernance foncière du Burkina Faso*. Ouagadougou (Burkina Faso).
- Payne, G. (2001). Urban land tenure policy options: Titles or rights? *Habitat international*, 25(3), 415-429.
- Payne, G. (2002). *Land, Rights and Innovations: Improving Tenure Security for the Urban Poor*. ITDG: London.
- Pédologie, R. (2008). Association Française pour l'Étude du Sol. *Ed Quæ*.
- Perloff, J. (2008). *Microeconomics*. New York: Addison-Wesley.
- Perroux, F. (1991). *L'Economie du XXe siècle*. Presses universitaires de France, 765 pages.
- Piganiol, B. (1978). *Statistique et économétrie: corrélation et régression: modèles économétriques: Tests usuels: Techniques de prévision court terme*. Dalloz.
- Place, F. (2009). Land tenure and agricultural productivity in Africa: A comparative analysis of the economics literature and recent policy strategies and reforms. *World Development*, 37(8), 1326-1336.
- Place, F., & Hazell, P. (1993). Productivity effects of indigenous land tenure systems in sub-Saharan Africa. *American journal of agricultural economics*, 10-19.
- Place, F., & Otsuka, K. (2001). Tenure, agricultural investment, and productivity in the customary tenure sector of Malawi. *Economic Development and Cultural Change*, 50(1), 77-99.
- Platteau, J. P. (1996). The evolutionary theory of land rights as applied to Sub-Saharan Africa: a critical assessment. *Development and change*, 27(1), 29-86.
- Platteau, J. P. (2000). *Institutions, social norms, and economic development* (Vol. 1). Psychology Press.
- PNUD. (2019). *Guide d'Évaluation du PNUD*. New York.
- Polanyi, K., & MacIver, R. M. (1957). *The great transformation* (Vol. 5). Boston: Beacon Press.
- Putnam, R. D., & Leonardi, R. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton University Press.
- Rahman, S. (2003). Farm-level pesticide use in Bangladesh: determinants and awareness. *Agriculture, ecosystems & environment*, 95(1), 241-252.

- Roodman, D. (2011). "CMP: Stata module to implement conditional (recursive) mixed process estimator," Statistical Software Components S456882, Boston College Department of Economics, revised 06 Dec 2020.
- Sadoulet, E., & De Janvry, A. (1995). *Quantitative development policy analysis* (Vol. 5). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Sen, A. (1983). Development: Which way now? *The Economic Journal*, 93(372), 745-762.
- Silem, A., & Albertini, J. M. (2008). *Lexique d'Economie*, 10. Ed, Dalloz, Paris.
- Simbizi, M. C. D., Bennett, R. M., & Zevenbergen, J. (2014). Land tenure security: Revisiting and refining the concept for Sub-Saharan Africa's rural poor. *Land use policy*, 36, 231-238.
- Simon, C. P., & Blume, L. (1998). *Mathématiques pour économistes*. De Boeck Supérieur.
- Singer, J. W. Property and Social Relations: From Title to Entitlement," 1995 METRO: Institute for Transnational Legal Research (manuscript at 15-22) [hereinafter "Property and Social Relations"] and Joseph William Singer, "Jobs and Justice: Rethinking the Stakeholder Debate"(1993). *U. Toronto LJ*, 43, 475-at.
- Singh, I., Squire, L., & Strauss, J. (1986). The basic model: theory, empirical results, and policy conclusions. *Agricultural Household Models: Extensions, Applications, and Policy*. ed. in Singh, L. Squire and J. Strauss, 17-47.
- Sjaastad, E., & Bromley, D. W. (1997). Indigenous land rights in Sub-Saharan Africa: Appropriation, security and investment demand. *World Development*, 25(4), 549-562.
- Sjaastad, E., & Bromley, D. W. (2000). The prejudices of property rights: On individualism, specificity, and security in property regimes. *Development policy review*, 18(4), 365-389.
- Sjaastad, E., & Cousins, B. (2009). Formalization of land rights in the South: An overview. *Land use policy*, 26(1), 1-9.
- Smuts, J. C. (1926). *Holism and evolution*. Macmillan.
- Steiner, Y. (2003). Le coût réel de l'indépendance de la Banque centrale. *Collection "Travaux de Science Politique*.
- Stigler, G. (1961). The Economics of information. *Journal of Political Economy* 69:213-225. June 1961.
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 71(3), 393-410.
- Suberu, J. & Popoola, E. G. (2018). *Pratice and Law relating to Banking with Contemporary Issues in Nigeria*. Federal Republic of Nigeria.
- Tamini, L., & Lawin, K. G. (2018). Droits de propriété foncière et performance des petits producteurs agricoles des pays en développement: une synthèse de la littérature empirique. *CIRANO Working Papers*, (2018s-05).
- Theodoridis, A. M., & Anwar, M. M. (2011). *A comparison of DEA and SFA methods: a case study of farm households in Bangladesh*. *The Journal of Developing Areas*, 45(1), 95-

110.

- Thiombiano, T. (2007). *Les fondements de la Socioéconométrie*. *Africa Development*, 32 (3).
- Thiombiano, T., Sanon, K., Dialla, E., & Sombie, I. (2011). Actes du colloque : thème " Quelle agriculture pour un développement durable de l'Afrique?", Ouagadougou, Burkina Faso- du 6 au 8 décembre 2010.
- Thomas Allen, Philipp Heinrigs et Sibiri Jean Zoundi. (2015). *Mutations de l'économie agro-alimentaire et implications*. [ECOWAP10_FR.indd \(oecd.org\)](#)
- Torbecke, Erik (1969). Introduction, *The role of Agriculture in Economics Development*, ed. Erik Torbecke, New York: Columbia University Press.
- Toulmin, C. (2009). Securing land and property rights in sub-Saharan Africa: the role of local institutions. *Land use policy*, 26(1), 10-19.
- Turvey, C. G. (2017). IFAD RESEARCH SERIES 10-Inclusive finance and inclusive rural transformation. *IFAD Research Series*.
- Turvey, C. G., & Kong, R. (2010). Informal lending amongst friends and relatives: can microcredit compete in rural China?. *China Economic Review*, 21(4), 544-556.
- Ubink, J. M., Hoekema, A. J., & Assies, W. J. (2009). *Legalising land rights. Local practices, state responses and tenure security in Africa, Asia and Latin America*. Leiden University Press.
- Uchendu, V. C. (1979). State, land, and society in Nigeria: A critical assessment of land use decree (1978). *Journal of African Studies*, 6(2), 62.
- Udoekanem, N. B., Adoga, D. O., & Onwumere, V. O. (2014). Land ownership in Nigeria: Historical development, current issues and future expectations. *Journal of environment and Earth science*, 4(21), 182-189.
- UNDP (2009). UNDP Annual Report 2008/2009: Living up to Its Commitments.
- Union, A. (2014). Malabo declaration on accelerated agricultural growth and transformation for shared prosperity and improved livelihoods. *African Union: Malabo, Guinea Bissau*, 20150617-2.
- United Nations Development Programme (UNDP)
 - (1997). Annual Report on Evaluation 1997. New York.
 - (2019). Annual Report on Evaluation 2019. New York.
- Van Gelder, J. L. (2010). What tenure security? The case for a tripartite view. *Land Use Policy*, 27(2), 449-456.
- Wapenhans W. (1994), « The political economy of structural adjustment: an external perspective », in van der Hoeven et van der Kraaij, *Structural adjustment and beyond in Sub-Saharan Africa*, Ministère des Affaires Etrangères des Pays-Bas en association avec James Currey et Heinemann, La Haye.
- Williamson, O. E. (1975). Markets and hierarchies. *New York*, 26-30.

- Williamson, O. E. (2000a). Ronald Harry Coase: Institutional Economist/Institution Builder. Chapter 6 in: Menard C (ed), *Institutions, contracts and organizations: Perspectives from New Institutional Economics*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Williamson, O. E. (2000b). The New Institutional Economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature* 38:595-613. September 2000.
- Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and society*, 27(2), 151-208.
- Woolcock, M., & Narayan, D. (2000). Social capital: Implications for development theory, research, and policy. *The World Bank research observer*, 15(2), 225-249.
- World Bank. Education and Training Department (Wash.). (1978). *World Development Report...* Oxford University Press.
- World Bank. (1981). *National and International Adjustment*. New York, Oxford University Press.
- World Bank (1982). *World Bank Report: International Development, Agriculture and Economic Development, World Development Indicators*, Washington D.C.
- World Bank. (2001). *World development report 2002: building institutions for markets*. World Bank Group.
- World Bank (WB).
- 2008a. *Rural Finance in Nigeria: Integrating New Approaches*. Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/8108> License: CC BY 3.0 IGO.
 - 2008b. *World development report 2008: Agriculture for development*.
- Yadav, P. and Sharma, A. K. (2015). Agricultural Credit in Developing Economies: A Review of Relevant Literature. *International Journal of Economics and Finance*, 7(12), 219-244.
- Zeller, Manfred & Sharma, Manohar, (1998). Rural finance and poverty alleviation. *Food policy reports* 8, International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Zhengfei, G., Oude Lansink, A., van Ittersum, M., & Wossink, A. (2006). Integrating agronomic principles into production function specification: a dichotomy of growth inputs and facilitating inputs. *American Journal of Agricultural Economics*, 88(1), 203-214.
- Zevenbergen, J., Augustinus, C., Antonio, D., & Bennett, R. (2013). Pro-poor land administration: Principles for recording the land rights of the underrepresented. *Land use policy*, 31, 595-604

Annexes

Annexe A : Pourquoi l'Etat Fédéral avait-il opté pour des régimes fonciers différents entre le Nord et le Sud ?

Pour bien comprendre le pluralisme juridique qui caractérise le régime foncier du Nigéria, il faut remonter dans l'histoire coloniale de ce pays. Il faut noter que cela ne relève pas directement d'un choix stratégique ou politique. Il reposait (et repose encore dans la pratique) plutôt sur la composition religieuse et ethnique du Nigéria. A ce sujet, le pays peut être historiquement subdivisé en deux grands groupes du point de vue de la réglementation foncière : le Nord et le Sud, caractérisée de nos jours par une tentative d'uniformisation.

Le Nord du Nigéria est dominé par les Haussa, Peulhs et les autres groupes qui ont pour confession religieuse, l'Islam, et pratique la loi de la Charia. Par contre, le Sud du Nigéria est dominé par les non-musulmans, Yoruba, Igbo, qui sont pour la majorité de religion chrétienne²¹¹. Dans cette partie méridionale du pays sont plutôt appliquées des lois coutumières autochtones d'une part et de l'autre la "Common Law" hérité de la Grande Bretagne, ancienne puissance coloniale. Cette structuration géographique règlementaire du pays a perduré de la période précoloniale à la période postcoloniale en passant par la période coloniale.

Après l'indépendance politique du Nigéria en 1960, les Etats du Nord ont décidé de conserver un système centralisé en adoptant une loi commune suivant les principes de la Charia: *Land Tenure Law* en 1962. En revanche, les Etats du Sud, non musulman ont choisi un système plus libéral où les terres appartiennent aux familles, aux communautés qui les gèrent pour le compte des individus. Toutefois, historiquement, nous avons assisté à des tentatives d'uniformisation des règles de gestion foncière. Une première tentative d'unification du pays en termes de loi a débouché sur une guerre civile, la guerre du Biafra en 1967, comme nous l'avons évoqué dans le corps principal du texte.

La deuxième tentative d'unification du pays, toujours en termes de loi, est intervenue en 1979 avec le décret portant *Usage de la Terre* du 29 mars 1979. Cette réforme institutionnelle a été sans doute influencée en partie par les crises alimentaires du début des années 1970 d'une part, et d'autre part par la croyance de la Banque mondiale relative au rôle de la réforme foncière

²¹¹ https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Religious_and_Ethnic_map_of_Nigeria.png consulté le 03 janvier 2023.

dans l'atteinte des objectifs de développement. En effet, comme nous l'avons signalé dans une partie du document, le premier rapport de cette institution financière internationale porte sur réforme foncière. Il y avait donc derrière les dispositions de cette loi des objectifs économiques, mais aussi politiques, dont une partie est énuméré ainsi qu'il suit:

1. rendre la terre accessible à tous les Nigériens ;
2. mettre fin aux spéculations foncières portant sur les terres collectives;
3. améliorer et simplifier la gestion et l'appropriation de la terre;
4. disponibilité des terres pour les gouvernements à tous les niveaux de développement.
5. favoriser un système d'administration publique des droits propice à une amélioration de la sécurité foncière.

Annexe B : Coefficients de corrélation ‘pairwise’ concernant le cas de l’étude sur le Burkina Faso

Tableau B. Coefficients de corrélation ‘pairwise’ concernant le cas de l’étude sur le Burkina Faso.

	InProductivite	InRecolt	InSup	InSuperficie ²	InRecolt ²	InSup* InAlimentaire	InSup* InRoute	Alimentaire	Route	AgeChef	AgeChef ²	InSup* InRecolt	InSup* InAlimentaire	InSup* InRoute
InProductivite	1.000													
InRecolt	0.1360***	1.0000												
InSup	-0.0560***	0.3128	1.0000											
InSuperficie ²	0.0403***	-0.0803***	-0.2712***	1.0000										
InRecolt ²	0.1230***	0.9550***	0.2641***	-0.0579***	1.0000									
InSup*InAlimentaire	-0.0577***	0.2976***	0.9633***	-0.2438***	0.2481***	1.0000								
InSup*InRoute	-0.0524***	0.2977***	0.9595***	-0.2535***	0.2468***	0.9518***	1.0000							
Alimentaire	0.0199***	0.0675***	0.0482***	-0.0245***	0.0616***	0.0557***	0.0558	1.0000						
Route	-0.0194**	0.0432***	-0.0070	-0.0179*	0.0444***	0.0022	-0.0041	0.3660***	1.0000					
AgeChef	-0.0324***	-0.1076***	0.0100	-0.0077	-0.1178***	0.0122	0.0174*	-0.0027	0.0416***	1.0000				
AgeChef ²	-0.0381***	-0.1072***	0.0052	-0.0059	-0.1153***	0.0062	0.0111	0.0018	0.0451***	0.9848***	1.0000			
InSup*InRecolt	-0.0378***	0.2332***	0.8235***	-0.0447***	0.2490***	0.7958***	0.7860	0.0281***	-0.0167*	0.0046	0.0012	1.0000		
InAlimentaire	0.0229**	0.0424***	0.0309***	-0.0318***	0.0346***	0.0357***	0.0394	0.9532***	0.3457***	0.0042	0.0091	0.0107	1.0000	
InRoute	-0.0249**	0.0288***	-0.0137	-0.0226**	0.0299***	-0.0044	-0.0095	0.3625***	0.9638***	0.0560***	0.0587***	-0.0236	0.3596***	1.0000

Source: Enquête LSMS-ISA Burkina Faso 2014, calculs de

Note: * Significatif à 10% ; ** significatif à 5% ; *** significatif à 1%.

Productivite = Rendement agricole; Recolt = JourHomRecolt ; Sup = Superficie; Alimentaire = DistanceMarcheAlimentaire ; Route =

Annexe C. Logit conditionnel à effets individuels fixes appliqué à l'estimation des modèles traduisant respectivement la disposition à utiliser du compost et des engrais chimiques au Burkina Faso en 2014

Tableau C. Estimation d'un Logit conditionnel à effets individuels fixes.

	Compost	Engrais chimique
CompostPredict		0,101*** (4,73)
ModeSécurité	-0,032 (0,06)	
GesIndiv	-0,556** (2,91)	
ParcelGeo	0,295*** (3,74)	
Argileux	-0,121** (2,35)	0,034*** (5,18)
Sableux	-0,03 (0,89)	0,008 (1,15)
Plaine	0,071** (2,22)	-0,018** (2)
Plateau	-0,024 (0,69)	-0,023* (1,81)
Superficie	0,163*** (3,41)	0,027*** (3,15)
Superficie ²	-0,021*** (2,75)	-0,003** (2,26)
JourHomLabour	0,003 (1,2)	0,003*** (3,4)
JourHomEntretien	0,004** (2,48)	0,001** (2,13)
Observations	4 290	3 357
LR chi2 (7)	903***	429,29***
Pseudo-R ²	0,2765	0,1690

Source : Enquête LSMS-ISA/Burkina Faso 2014, calculs de l'auteur.

Note : les valeurs absolues des z-statistiques sont entre parenthèses.

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

Annexe D. Méthode de calcul de l'effet de la sécurité foncière sur les rendements agricoles.

Rappel: théorème de dérivation des fonctions composées (Chain rule)²¹².

Considérons E et F , deux espaces vectoriels normés et G un espace vectoriel topologique séparé. Soient U un ouvert de E , V un ouvert de F , f une application de V dans G , et a un point de U . Si f est différentiable au point a et g est différentiable au point $f(a)$ alors $g \circ f$ est différentiable au point a , et :

$$D_a(g \circ f) = (D_{f(a)}g) \circ D_a f \quad (33)$$

Particulièrement si $E = \mathbb{R}^n$, $F = \mathbb{R}^m$ et $G = \mathbb{R}^p$, la matrice jacobienne des dérivées partielles de $g \circ f$ au point a est le produit de celle de g au point $f(a)$ par celle de f au point a , ce qui peut s'écrire formellement ainsi qu'il suit:

$$\begin{aligned} f(x) &= (f_1(x), \dots, f_m(x)), & g(y) &= (g_1(y), \dots, g_p(y)) \text{ et} \\ (g \circ f)(x) &= h(x) = (h_1(x), \dots, h_p(x)) \\ \frac{\partial h_i(x)}{\partial x_j}(a) &= \sum_{k=1}^m \frac{\partial g_i}{\partial y_k}(f(a)) \frac{\partial f_k}{\partial x_j}(a) \end{aligned} \quad (34)$$

D.1. Application de la Chain rule à l'étude réalisée sur le Burkina Faso (Chapitre 2)

L'application du théorème ci-dessus au système récursif d'équations simultanées nous permet ainsi de calculer l'effet-rendement total de la sécurité foncière tel que détaillé ci-dessous. Pour des raisons de commodité, nous omettons les indices associés aux différentes variables statistiques.

²¹² <https://fr-academic.com/dic.nsf/frwiki/1633676> consulté le 2 avril 2022. Une autre source de référence pour ce théorème est Mas-Colell et al. (1995, p. 927).

D.1.1. Effet-rendement d'une sécurité objective des champs de culture.

$$\begin{aligned} \frac{\partial Rend}{\partial ModSecur} = & \left(\frac{\partial Rend}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial ModeSecur} + \frac{\partial Rend}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} \right. \\ & * \frac{\partial Compost}{\partial ModeSecur} + \frac{\partial Rend}{\partial Phyto} \\ & * \left[\frac{\partial Phyto}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial ModeSecur} + \frac{\partial Phyto}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} \right. \\ & \left. \left. * \frac{\partial Compost}{\partial ModeSecur} \right] \right) * e^{\bar{x}} \end{aligned} \quad (35)$$

D.1.2. Effet-rendement d'une sécurité foncière subjective en termes de gestion individuelle des champs de culture.

$$\begin{aligned} \frac{\partial Rend}{\partial GesInd} = & \left(\frac{\partial Rend}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial GesInd} + \frac{\partial Rend}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} \right. \\ & * \frac{\partial Compost}{\partial GesInd} + \frac{\partial Rend}{\partial Phyto} \\ & * \left[\frac{\partial Phyto}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial GesInd} + \frac{\partial Phyto}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} \right. \\ & \left. \left. * \frac{\partial Compost}{\partial GesInd} \right] \right) * e^{\bar{x}} \end{aligned} \quad (36)$$

D.1.3. Effet-rendement d'une sécurité foncière subjective en termes de proximité visuelle des champs de culture.

$$\begin{aligned} \frac{\partial Rend}{\partial Case} = & \left(\frac{\partial Rend}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial Case} + \frac{\partial Rend}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial Case} \right. \\ & + \frac{\partial Rend}{\partial Phyto} \\ & * \left[\frac{\partial Phyto}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial Case} + \frac{\partial Phyto}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} \right. \\ & \left. \left. * \frac{\partial Compost}{\partial Case} \right] \right) * e^{\bar{x}} \end{aligned} \quad (37)$$

**D.1.4. Effet-rendement d'une sécurité foncière subjective en termes
d'appartenance à un groupe sociale professionnel.**

$$\begin{aligned} \frac{\partial Rend}{\partial Assoc} = & \left(\frac{\partial Rend}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial Assoc} + \frac{\partial Rend}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial Assoc} \right. \\ & + \frac{\partial Rend}{\partial Phyto} \\ & \left. * \left[\frac{\partial Phyto}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial Assoc} + \frac{\partial Phyto}{\partial EngChim} * \frac{\partial EngChim}{\partial Compost} * \frac{\partial Compost}{\partial Assoc} \right] \right) \\ & * e^{\bar{X}} \end{aligned} \quad (38)$$

Avec :

$$\begin{aligned} \bar{X} = & \alpha_{4h} + \tau_1 \overline{Compost}_{hp} + \tau_2 \overline{EngChim}_{hp} + \tau_3 \overline{Phytosan}_{hp} + \delta_{P11} \overline{\log Superficie Parcelle}_{hp} + \\ & \delta_{P12} \overline{\log Jour Hom Recolt}_{hp} + \delta'_{12} [\overline{\log Superficie Parcelle}_{hp}]^2 + \delta_{P21} \overline{Argileux}_{hp} + \delta_{P22} \overline{Sableux}_{hp} + \\ & \delta_{P23} \overline{Plaine}_{hp} + \delta_{P24} \overline{Plateau}_{hp} + \delta_{P25} \overline{System Associat}_{hp} + \delta_{P26} \overline{Cult Rent}_{hp} + \delta_{P28} \overline{Traction Animal}_{hp} \end{aligned}$$

et

$$\begin{aligned} Compost = & CompostPredict, PhytoSan = PhytoSanPredict, EngChim = \\ & EngChimPredict; Case = ParcelGeo; Assoc = ChefAssoss \end{aligned}$$

L'effet indirect total des différentes variables proxys de sécurité foncière est déterminé par la formule suivante²¹³ :

$$\begin{aligned} dRend = & \frac{\partial Rend}{\partial ModSecur} * dModSecur + \frac{\partial Rend}{\partial GesInd} * dGesInd + \frac{\partial Rend}{\partial Case} * dCase + \frac{\partial Rend}{\partial Assoc} \\ & * dAssoc \end{aligned} \quad (39)$$

En posant l'hypothèse simplificatrice que $dModSecur = dGesInd = dCase = dAssoc = (1 - 0) = 1$, ce qui est tout à fait rationnel car c'est la situation idéale recherchée, la différentielle totale du rendement par rapport à la sécurité foncière n'est rien d'autre que la somme des différentielles partielles :

²¹³ Se référer à Simon et Blume (1998, p. 205) pour plus de détail sur la partie théorique de la différentielle totale.

$$dRend = \frac{\partial Rend}{\partial ModSecur} + \frac{\partial Rend}{\partial GesInd} + \frac{\partial Rend}{\partial Case} + \frac{\partial Rend}{\partial Assoc} \quad (40)$$

Comme dans le cas des rendements agricoles, la Chain rule peut également s'appliquer pour le calcul des autres effets de sécurité foncière en valeur, ou en proportion par extension.

D.2. Application de la Chain rule à l'étude réalisée sur le Nigéria (Chapitre 3).

Soit $LnProd$ le logarithme népérien de la fonction de productivité agricole. Nous avons la relation suivante²¹⁴ :

$$LnProd = X \quad (41)$$

avec X le vecteur des variables explicatives. En passant à la forme exponentielle de cette expression, nous obtenons le résultat qui suit :

$$Prod = e^X \quad (42)$$

A présent, dérivons les effets-rendement partiels des variables proxys de sécurité foncière prises individuellement.

D.2.1 Effet-rendement de la gestion individuelle des parcelles

$$\frac{\partial Prod}{\partial GesIndiv} = \frac{\partial Prod}{\partial AFU} * \frac{\partial AFU}{\partial GesIndiv} = \theta_8 * \frac{\partial AFU}{\partial GesIndiv} * e^{\bar{X}} \quad (43)$$

D.2.2. Effet-rendement de la gestion individuelle approuvée des parcelles

$$\frac{\partial Prod}{\partial GesIndivAp} = \frac{\partial Prod}{\partial AFU} * \frac{\partial AFU}{\partial GesIndivAp} = \theta_8 * \frac{\partial AFU}{\partial GesIndivAp} * e^{\bar{X}} \quad (44)$$

²¹⁴ Pour plus de commodité, nous avons décidé d'omettre les indices associés aux différentes variables statistiques.

D.2.3. Effet-rendement total de sécurité foncière sur la productivité agricole.

$$\begin{aligned}
 dProd &= \frac{\partial Prod}{\partial GesIndiv} * dGesIndiv + \frac{\partial Prod}{\partial GesIndivAp} * dGesIndivAp \\
 &= \theta_8 * \left(\frac{\partial AFU}{\partial GesIndiv} + \frac{\partial AFU}{\partial GesIndivAp} \right) * e^{\bar{X}} \quad (45)
 \end{aligned}$$

avec $dGesIndiv = dGesIndivAp = (1 - 0) = 1$ suivant la même explication donnée à la page 277. Comme dans le cas du Burkina Faso, pour le calcul des effet-rendements partiels et total, nous considérons les valeurs moyennes des variables explicatives. Ainsi :

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \theta_0 + \theta_1 \overline{TracAni}_{pt} + \theta_2 \overline{CasCultRentehCrop}_{pt} + \theta_3 \overline{Chreti}_{pt} + \theta_4 \overline{\ln(ElevParcel)}_{pt} \\
 &+ \theta_5 \left(\overline{\ln(ElevParcel)}_{pt} \right)^2 + \theta_6 \overline{FertiChim}_{pt} + \theta_7 \overline{FertiOrga}_{pt} + \theta_8 \overline{AFU}_{pt} \\
 &+ \theta_9 \overline{DistMarMen}_{pt} + \theta_{10} \overline{DistFrontMen}_{pt} + \theta_{11} \overline{DistCapMen}_{pt} \\
 &+ \theta_{12} \overline{DistVilMen}_{pt} + \theta_{13} \overline{AgeChefMen}_{pt} + \theta_{14} \left(\overline{AgeChefMen}_{pt} \right)^2 \\
 &+ \theta_{15} \overline{EduChefMen}_{pt} + \theta_{16} \overline{MainEmb}_{pt} + \theta_{17} \overline{TerMont}_{pt} \\
 &+ \theta_{18} \overline{TailMenAdult}_{pt} + \theta_{19} \overline{Genre}_{pt} + \theta_{20} \overline{HumidParcel}_{pt} \\
 &+ \theta_{21} \overline{SemAmel}_{pt} + \theta_{22} \overline{Musul}_{pt} + \theta_{23} \overline{BasFond}_{pt} + \theta_{24} \overline{AssoCult}_{pt} \\
 &+ \theta_{25} \overline{ContrModDisNutri}_{pt} + \theta_{26} \overline{ContrModRetNutri}_{pt} + \theta_{27} \overline{Phytosan}_{pt} \\
 &+ \theta_{28} \overline{ReliefPlato}_{pt} + \theta_{29} \overline{ReliefPlain}_{pt} + \theta_{30} \overline{PentParcel}_{pt} \\
 &+ \theta_{31} \left(\overline{PentParcel}_{pt} \right)^2 + \theta_{32} \overline{EcolCoran}_{pt} + \theta_{33} \overline{ContrModCondEnr}_{pt} \\
 &+ \theta_{34} \overline{Pluvio}_{pt} + \theta_{35} \overline{StapleFood}_{pt} + \theta_{36} \overline{TropWarmHum}_{pt} \\
 &+ \theta_{37} \overline{TropWarmSubHum}_{pt} + \theta_{38} \overline{SemRecoltHom}_{pt}
 \end{aligned}$$

Annexe E. Estimation de la fonction de productivité agricole issue de l'application du LSDV dans le cadre de la MIL.

Tableau E. Résultats d'estimation de la fonction de productivité agricole issue de l'application du LSDV dans le cadre de la MIL.

	Compost	Engrais Chimique	Phytosanitaire	Toutes les Variables Cobb-Douglas	Translog
	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient	Coefficient
CompostPredit	0,044 (0,55)			0,075 (0,90)	0,086 (1,03)
EngrChimPredit		-0,28 (1,28)		-0,545* (1,89)	-0,616** (2,09)
PhytoSanPredit			-0,135 (0,91)	0,251 (1,22)	0,180 (0,87)
Argileux	0,001 (0,04)	0,002 (0,04)	-0,004 (0,11)	0,017 (0,37)	0,025 (0,55)
Sableux	-0,045 (0,99)	-0,054 (1,17)	-0,05 (1,09)	-0,054 (1,17)	-0,051 (1,10)
Plaine	-0,113*** (2,62)	-0,134*** (2,87)	-0,11** (2,65)	-0,156*** (13,84)	-0,168*** (3,42)
Plateau	-0,08* (1,66)	-0,089* (1,83)	-0,077 (1,59)	-0,111** (2,18)	-0,111** (2,19)
lnSup	-0,20*** (10,36)	-0,150*** (3,75)	-0,184*** (8,43)	0,138*** (3,30)	0,047 (0,53)
lnSuperficie ²	0,003 (0,26)	0,023 (1,21)	0,01 (0,75)	0,029 (1,49)	0,025 (1,27)
lnJourHomRecolt	0,295*** (12,26)	0,294*** (12,21)	0,296*** (12,29)	0,292*** (12,1)	0,337*** (2,63)
SystèmeAssociat	0,374*** (12,83)	0,37*** (12,68)	0,371*** (12,73)	0,372*** (12,72)	0,371*** (12,69)
CultureRente	0,103** (2,55)	0,101** (2,51)	0,101** (2,48)	0,105*** (2,59)	0,109*** (2,68)
Céréales	0,021 (0,59)	0,02 (0,57)	0,021 (0,55)	0,02 (0,56)	0,021 (0,58)

Suite du tableau (page suivante)

Tableau E. (Suite)

Traction animale	0,175*** (3,63)	0,181*** (3,74)	0,178*** (3,68)	0,180*** (3,72)	0,183*** (3,77)
lnJourHomRecolt ²					0,009 (0,14)
lnSuplnJourHomRecolt					0,04* (1,73)
lnSuplnDistanceMarche					-0,014 (0,52)
lnSuplnDistanceRoute					-0,017 (1,25)
lnJourHomlnDistanceMarche					-0,005 (0,06)
lnJourHomlnDistanceRoute					-0,0149 (0,52)
Constante	10,71*** (152,46)	10,80*** (127,19)	9,85*** (126,08)	11,07*** (101,57)	11,19*** (94,84)
Observations	10 607	10 607	10 607	10 607	10 607
R² ajusté	0,42	0,42	0,41	0,42	0,421
F(12, 6 248)	33,55***	33,70***	33,53***		
F(14, 6 246)				29,02***	
F(20, 6 240)					21,12***

Source : Enquête LSMS-ISA/Burkina Faso, calculs de l'auteur.

Note : Valeur absolue des z-statistiques entre parenthèse. Les degrés de significativité sont $p < 0,01$ (***), $p < 0,05$ (**) et $p < 0,1$ (*).

Annexe F. Coefficients de corrélation ‘pairwise’ concernant le cas de l'étude sur le Nigéria.

Les libellés des variables du Tableau E.2. de cette annexe sont identiques à ceux du Tableau 3.5.1. Seuls les noms des variables dans le Tableau 3.5.1 ont été modifiés pour plus de commodité dans la présentation des équations économétriques et des tableaux contenant les résultats d'estimation. Ci-dessous est présenté les libellés correspondant aux variables utilisées pour le calcul des coefficients pairwise du Tableau E.2.

Tableau F.1. Définition des variables utilisées dans le calcul des coefficients de corrélation pairwise.

Agree_Indiv_Gest	GesIndivAp	Individual management with agreement
Agree_Collect_Gest		Collective management with agreement
Agree_Indiv_Collect		Binary variable 1=Agree_Indiv_Ges; 0=Agree_Collect_Ges
Bad_Nature_State	FreqRiskAgric	Likelihood of bad agriculture-related events occurrence in the community (dummy)
BeefPrice	BoePrixConso	Beef consumption unit price in the community (Naira/kg)
binsti1	CredInstit	Borrowing from formal financial institution
bgroupp1	ROSCA	Borrowing from informal financial organization
bfrien1	AFU	Borrowing from friends and relatives
Christianity	Chreti	Household head is christian (dummy)
Community_Affect_Prop		Probability for the community to be affected by those bad agriculture-related events
Dependency_ratio	RatioDep	Dependency ratio (Dependent members per Adult family member)
disagree_Collect_Gest		Collective management without agreement
dist_admctr	DistCapMen	Household distance to the capital of the state (Kms)
dist_borderpost	DistFrontMen	Household distance to the nearest border post on main road (Kms)
dist_market	DistMarMen	Household distance to the nearest major market (Kms)
dist_popcenter	DistVillMen	Household distance to the nearest town (Kms)
dist_road	DistRoutMen	Household distance to the nearest truck road (Kms)
Employability	FacilEmb	General employability in agriculture sector (dummy)
Employability_Likelihood		Resident employability in agriculture sector (dummy)
Family_Adult	TailMenAdult	Family members- adult equivalent (Count variable)
FishPrice	PoiPrixConso	Fish consumption unit price in the community (Naira/Kg)
HH_Age	AgeChefMen	Household Head age (Years)
HH_Sex	Genre	Genre (1= Male household head; 0-Female household head)
Highest_Qualif_1		First school leaving certificate (After six years of primary school) (dummy)
Highest_Qualif_2		Junior secondary school certificate (After three years of secondary school) (dummy)
Highest_Qualif_3		Senior secondary school certificate (After six years of secondary school) (dummy)
Highest_Primary	EduChefMen	Highest primary school level attained (dummy)
Highest_Secondary		Highest senior secondary school level attained (dummy)
Housing_owned		Owned housing (dummy)
ImportRicePrice	RizImpPrixConso	Imported rice consumption unit price in the community (Naira/Kg)
Individual_Owner		Individual management mode of plots
Instit_Agreement		Explicit possession agreement from the community or family
Islam	Musul	Household head is muslim (dummy)
Literacy_Degree		Having reading or writing skills (dummy)
Livestock	TailChep	Livestock (Count variable)
Livestock_Value		Potential sale value of livestock (Naira)
Maize-Price		Maize consumption unit price in the community (Naira/Kg)
Men_Employability		Men employability in agriculture sector (dummy)
Men_Potential_Wage		Men_Potential_Wage (Naira)
Millet-Price	MilPrixConso	Millet consumption unit price in the community (Naira)
On_Farm_Asset_Value		Monetary value of farm assets (Naira)
Plot_Owned	PossessProp	Number of plots owned (Count variable)
Potential_Financial_Instit		Possibility for someone to raise their social capital in the community (dummy)
Primary_School		Primary school attendance (dummy)
Quranic_Education	EcolCoran	Islamic school attendance (dummy)
RicePrice	RizLocPrixConso	Local rice consumption unit price in the community (Naira)
SorghumPrice	SorgPrixConso	Sorghum consumption unit price in the community (Naira)
Secondary_School		Secondary school attendance (dummy)
Women_Employability	FacilEmbFem	Women employability in agriculture sector (dummy)
Women_Potential_Wage		Potential daily wage for a hired women in agriculture sector

Source : Enquête LSMS-ISA/Nigéria, construction de l'auteur.

Annexes

Tableau F.2. Coefficients de corrélation “pairwise” concernant le cas de l’étude sur le Nigéria

	bfrien1	bgroup1	binsti1	HH_Age	HH_Sex	Family_ Adult	dependen- cy_ratio	Islam	christianity	Primary_ School
bfrien1	1.0000									
bgroup1	0.2281***	1.0000								
binsti1	-0.0060	0.0113	1.0000							
HH_Age	-0.1026***	-0.0456***	0.0407***	1.0000						
HH_Sex	0.0112	-0.0170	0.0215*	-0.1256***	1.0000					
Family_ Adult	0.0172	-0.0046	0.0367***	0.1169***	0.1423***	1.0000				
dependency_ratio	0.0025	-0.0223**	-0.0251**	-0.1034***	0.0055	-0.5092***	1.0000			
islam	0.0838***	0.0302***	-0.0510***	-0.1278***	0.0987***	-0.0561***	0.0048	1.0000		
christianity	0.0893***	0.1121***	-0.0381***	0.0544***	-0.0924***	-0.0636***	-0.1050***	-0.1750***	1.0000	
Primary_School	0.0402***	0.1073***	0.0500***	-0.0297***	-0.0070	-0.0594***	0.0443***	-0.0858***	0.1260***	1.0000
Highest_Primary	0.0358***	0.0629***	0.0561***	-0.0608***	0.0294***	-0.0086	0.0347***	-0.0667***	0.0749***	0.8417***
Secondary_School	-0.0106	0.0425***	0.0388***	-0.2475***	0.0725***	-0.0275**	-0.0098	-0.0659***	0.0621***	-0.2609***
Highest_Secondary	-0.0243**	0.0226**	0.0405***	-0.1975***	0.0651***	-0.0250**	0.0019	-0.0651***	0.0377***	-0.2157***
Quaranic_Education	0.0198*	-0.0730***	-0.0718***	-0.0232**	0.0818***	0.0296***	0.0564***	0.0893***	-0.1444***	-0.1997***
Highest_Qualif_1	0.0536***	0.0682***	0.0463***	-0.0929***	0.0304***	-0.0168	0.0310***	-0.0634***	0.0912***	0.7518***
Highest_Qualif_2	-0.0038	0.0500***	0.0037	-0.0965	0.0205*	-0.0192*	-0.0264**	-0.0178	0.0188*	-0.0847***
Highest_Qualif_3	-0.0185*	0.0219**	0.0496***	-0.1893***	0.0681***	-0.0104	-0.0203*	-0.0637***	0.0497***	-0.2093***
Literacy_Degree	0.0324***	0.0287***	0.0887***	-0.1907***	0.1562***	0.0224**	0.0168	-0.0809***	0.0307***	0.2609***
dist_road	0.1284***	0.0178	-0.0616***	-0.0902***	0.1016***	0.0185*	0.0141	0.3625***	0.1322***	-0.0538***
dist_popcenter	0.0008	-0.0874***	-0.0521***	-0.1237***	0.1424***	0.0979***	0.0380***	0.1263***	-0.1300***	-0.1420***
dist_market	-0.0103	0.0542***	0.0010	-0.0968***	0.0782***	0.0810***	0.0081	0.0328**	-0.0252**	-0.0374***
dist_borderpost	-0.0149	0.1603***	0.1063***	0.1500***	-0.2147***	-0.0068	-0.0848***	-0.3169***	0.2862***	0.2286***
dist_admctr	-0.0087	-0.0265**	0.0147	-0.0993***	0.1244***	0.1034**	0.0235**	0.0506***	-0.0865**	-0.1014***
Livestock	-0.0115	-0.0059	-0.0042	-0.0276**	0.1162***	0.1490***	0.0162	0.0197*	-0.1021***	-0.0755***
Livestock_Value	-0.0044	-0.1071***	-0.0532***	-0.0761***	0.1476***	0.1547***	0.0546***	0.0930***	-0.2137***	-0.1633***
plots_owned	0.0189*	0.0373***	0.1036***	-0.0028	0.0684***	0.1688***	-0.0122	-0.0945**	0.0672***	0.0611**
On_Farm_Asset_Value	-0.0773***	-0.1017***	0.0088	0.0376***	0.0713***	0.2031***	-0.0061	-0.1402***	-0.1728***	0.0280**
housing_owned	-0.0093	-0.0020	-0.0323***	0.1170***	0.0802***	0.1299***	-0.0375***	0.0448***	-0.0592***	-0.0420***
Instit_Agreement	-0.0132	0.0388***	-0.0117	-0.0027	0.0028	0.0015	-0.0156	-0.0206*	0.0387***	0.0556***
Individual_Owner	0.0428***	-0.0294***	-0.0016	0.0139	0.1361***	0.0377***	0.0240**	0.0547***	-0.1159***	-0.0472***
Agree_Indiv_Gest	0.0203*	-0.0147	0.0051	0.0123	0.1255***	0.0258**	0.0256**	0.0626***	-0.1002***	-0.0347***
Agree_Collect_Gest	-0.0267**	0.0441***	-0.0163	-0.0275**	-0.1062***	-0.0176	-0.0323***	-0.0629***	0.1165***	0.0604***
Agree_Indiv_Collect	0.0272**	-0.0348**	0.0131	0.0236**	0.1335***	0.0239**	0.0334***	0.0713***	-0.1235***	-0.0554***
Disagree_Collect_Gest	-0.0309***	-0.0170	0.0162	-0.0032	-0.0237**	-0.0267**	0.0221**	0.0399***	-0.0151	-0.0383***
Employability	0.0554***	0.0359***	0.0111	0.0389***	-0.0105	0.0078	-0.0399***	0.0516***	0.0554***	-0.0014
Employability_Likelihood	0.0020	-0.0075	0.0397***	0.0575***	-0.0123	0.0451***	-0.0232**	-0.0134	-0.0104	-0.0112
Men_Employability	0.0676***	0.0127	0.0113	0.0325***	-0.0068	0.0246**	-0.0255**	0.0610***	0.0655***	-0.0036
Women_Employability	-0.0729***	0.0523***	0.0431***	0.1170***	-0.1348***	0.0375***	-0.0810***	-0.3120***	0.1896***	0.1312***
Men_Potential_Wage	-0.0918***	-0.0455***	0.0497***	0.1826***	-0.2018***	-0.0642***	-0.0284**	-0.2399***	0.0807***	0.1818***
Women_Potential_Wage	-0.0719***	-0.0720***	0.0213*	0.1753***	-0.1939***	-0.0311***	-0.0215**	-0.1890***	0.1101***	0.1587***
Potential_Financial_Instit	0.0643***	0.0252**	0.0531***	0.0586***	-0.0616***	0.0578***	0.0007	-0.0814***	0.0747***	0.0797***
Bad_Nature_State	0.0357***	-0.0398***	-0.0171	0.0301***	-0.0019	0.0084	-0.0104	0.1627***	-0.0672***	-0.0255**
Community_Affect_Prop	-0.1327***	-0.0285**	0.0794**	0.0438***	-0.0442***	0.0348**	-0.0347***	-0.1413***	0.0579***	0.0652***
SorghumPrice	-0.0622***	0.0531***	0.0845***	0.0497***	-0.0685***	-0.0029	-0.0211*	-0.1833***	-0.0172	0.1071***
MillietPrice	0.0640***	0.1512***	0.0255**	0.0719***	-0.0844***	-0.0154	-0.0513***	-0.2697***	0.1068***	0.0618***
MaizePrice	0.0235**	0.0485***	-0.0378***	0.0251**	-0.0273**	-0.0482***	-0.0396***	0.3058***	0.2439***	0.0378***
RicePrice	-0.0517***	-0.0000	0.0506***	0.1073***	-0.1195***	-0.0159	0.0020	-0.1641***	-0.0647***	0.1160***
ImportRicePrice	-0.0644***	0.0558***	0.0405***	0.1527***	-0.1362***	-0.0294***	-0.0271**	-0.1607***	-0.0159	0.1236***
BeefPrice	-0.1362***	-0.1345***	0.0698***	0.0155	-0.0203*	0.0598***	0.0207*	-0.1612***	-0.0955***	-0.0034
FishPrice	-0.1421***	-0.1126***	0.0256**	0.0365***	0.0052	0.0297**	0.0557***	-0.1269***	-0.1333***	0.0098

Suite du tableau (page suivante)

Annexes

Suite du Tableau F.2. verticalement

	Secondary_School	Highest_Secondary	Quaranic_Education	Highest_Qualif_1	Highest_Qualif_2	Highest_Qualif_3	Literacy_Degree	dist_road	dist_popcenter	dist_market	dist_borderpost
Secondary_School	1.0000										
Highest_Secondary	0.8268***	1.0000									
Quaranic_Education	-0.1436***	-0.1187***	1.0000								
Highest_Qualif_1	-0.0763***	-0.1712***	-0.1758***	1.0000							
Highest_Qualif_2	0.3180***	-0.0236**	-0.0477***	-0.0773***	1.0000						
Highest_Qualif_3	0.7834***	0.9146***	-0.1186***	-0.1922***	-0.0510***	1.0000					
Literacy_Degree	0.3609***	0.3173***	0.1570***	0.3357***	0.1099***	0.3169***	1.0000				
dist_road	-0.0612***	-0.0779***	0.1277***	-0.0344***	-0.0056	-0.0678***	-0.0315***	1.0000			
dist_popcenter	-0.0131	-0.0201*	0.1101***	-0.0942***	0.0010	-0.0151	-0.0728***	0.3116***	1.0000		
dist_market	0.0151	-0.0049	-0.0376***	-0.0204*	0.0133	0.0143	-0.0910***	0.1235***	0.2744***	1.0000	
dist_borderpost	0.0927***	0.0649***	-0.2932***	0.1700***	0.0557***	0.0654***	0.0192*	-0.1910***	-0.1974***	0.1511***	1.0000
dist_admctr	0.0456***	0.0465***	-0.0423***	-0.0698***	0.0207*	0.0484***	-0.0699***	0.1109***	0.1602***	0.2475***	-0.1136***
Livestock	-0.0032	-0.0096	0.0737***	-0.0413***	-0.0104	0.0017	-0.0247**	0.0398***	0.1675***	0.1104***	-0.0838***
Livestock_Value	-0.0857***	-0.0697***	0.2048***	-0.1204***	-0.0467***	-0.0630***	-0.0818***	0.1094***	0.2328***	0.0631***	-0.3515***
plots_owned	0.0784***	0.0608***	-0.039***	0.0663***	0.0116	0.0668***	0.0058	-0.0083	0.0980***	0.1472***	0.2075***
On_Farm_Asset_Value	-0.0110	0.0181	0.0183*	0.0291***	-0.0541***	0.0182*	0.0501***	-0.0969***	0.0983***	0.0221**	0.0118
housing_owned	-0.0717***	-0.0656***	0.0583***	-0.0350***	-0.0245**	-0.0716***	-0.0609***	0.0235**	0.0774***	0.0030	-0.0643***
Instit_Agreement	0.0102	0.0301***	-0.0095	0.0277**	-0.0071	0.0299***	0.0152	-0.0394***	-0.0388***	-0.0771***	0.0719***
Individual_Owner	-0.0530***	-0.0516***	0.0865***	-0.0516***	0.0209*	-0.0401***	0.0176	-0.0233**	0.0487***	-0.1178***	-0.1819***
Agree_Indiv_Gest	-0.0403***	-0.0407***	0.0663***	-0.0391***	0.0235**	-0.0292***	0.0132	-0.0209*	0.0366***	-0.1093***	-0.1430***
Agree_Collect_Gest	0.0412***	0.0550***	-0.0643***	0.0475***	-0.0276**	0.0453***	-0.0098	0.0120	-0.0385***	0.0840***	0.1719***
Agree_Indiv_Collect	-0.0464***	-0.0549***	0.0739***	-0.0497***	0.0295**	-0.0430***	0.0128	-0.0182	0.0428***	-0.1101***	-0.1789***
Disagree_Collect_Gest	0.0136	-0.0130	-0.0255***	-0.0067	0.0134	-0.0128	-0.0280**	0.0510***	0.0228**	0.0995***	-0.0149
Employability	0.0258**	0.0180	0.0426***	-0.0005	0.0183*	0.0179	0.0620***	0.0587***	-0.0813***	-0.0774***	0.0331***
Employability_Likelihood	0.0404***	0.0283**	0.0550***	0.0044	0.0213*	0.0281**	0.0944***	-0.0861***	-0.0986***	-0.1101***	0.0175
Men_Employability	-0.0075	0.0121	0.0503***	0.0006	-0.0430***	0.0146	0.0481***	0.0718	-0.1056***	-0.0822***	-0.0255**
Women_Employability	0.1266***	0.1082***	-0.1985***	0.1114***	0.0481***	0.1044***	0.0698***	-0.1124***	-0.1117***	0.0098	0.4045***
Men_Potential_Wage	0.0217**	0.0444***	-0.2456***	0.1128***	-0.0198*	0.0467***	0.0088	-0.2217***	-0.2332***	-0.1499***	0.3929***
Women_Potential_Wage	0.0121	0.0267**	-0.1561***	0.0951***	-0.0310***	0.0316***	0.0251**	-0.1322***	-0.1008***	-0.1342***	0.3199***
Potential_Financial_Instit	0.0225**	0.0177	-0.0527***	0.0604***	0.0071	0.0278**	0.0514***	-0.0663***	-0.0181	0.0497***	0.1869***
Bad_Nature_State	-0.0804***	-0.0310***	0.0795***	-0.0349***	-0.0802***	-0.0343***	-0.0199*	0.0649***	-0.0211*	-0.0357***	-0.1384***
Community_Affect_Prop	0.0494***	0.0371***	-0.1607***	0.0423***	0.0330***	0.0406***	0.0139	-0.0596***	-0.0350***	0.0371***	0.2396***
SorghumPrice	0.0327***	0.0224**	-0.1313***	0.0824***	0.0273**	0.0118	0.0061	-0.1016***	-0.1573***	0.0469***	0.3123***
MilletPrice	0.0421***	0.0321***	-0.1320***	0.0483***	0.0381***	0.0145	0.0061	-0.1745***	-0.2239***	0.0500***	0.3244***
MaizePrice	-0.0087	-0.0152	-0.0437	0.0305***	-0.0166***	-0.0139	-0.0461***	0.1850***	-0.0523***	0.0355***	-0.0217**
RicePrice	-0.0001	0.0091	-0.0750***	0.0851***	0.0075	-0.0026	0.0621***	-0.1591***	-0.2540***	-0.0663***	0.2662***
ImportRicePrice	-0.0202*	-0.0121	-0.1212***	0.0768***	0.0049	-0.0197*	0.0365***	-0.1410***	-0.2149***	-0.0409***	0.3191***
BeefPrice	0.0217**	0.0430***	-0.0460***	-0.0060	-0.0091	0.0406***	-0.0044	-0.1883***	0.0509***	0.0425***	0.1074***
FishPrice	0.0138	0.0239**	-0.0520***	-0.0138	-0.0108	0.0344***	0.0071	-0.1284***	0.0488***	-0.0150	-0.0073

Suite du tableau (page suivante)

Annexes

Suite du Tableau F.2. verticalement

	dist_admctr	Livestock	Livestock_ Value	plots_ owned	On_Farm_ Asset_Value	housing_ owned	Instit_ Agreement	Individual_ Owner	Agree_Indiv_ Gest	Agree_Col- lect_Gest	Agree_Indiv_ Collect
dist_admctr	1.0000										
Livestock	0.0444***	1.0000									
Livestock_Value	0.0955***	0.5791***	1.0000								
plots_owned	0.1000***	0.1984***	0.0276**	1.0000							
On_Farm_Asset_Value	0.0199*	0.1501***	0.2256***	0.1102***	1.0000						
housing_owned	0.0501***	0.0799***	0.1087***	0.0477***	0.0537***	1.0000					
Instit_Agreement	-0.0034	-0.0244**	-0.0479***	0.0289***	0.0555***	0.1175***	1.0000				
Individual_Owner	0.0560***	0.0467***	0.1136***	0.0066	0.0636***	0.1253***	0.1825***	1.0000			
Agree_Indiv_Gest	0.0554***	0.0487***	0.0935***	0.0222**	0.0748***	0.1172***	0.3402***	0.9471***	1.0000		
Agree_Collect_Gest	-0.0287***	-0.0504***	-0.1074***	-0.0022	-0.0359***	-0.0440***	0.2686***	-0.8134***	-0.7703***	1.0000	
Agree_Indiv_Collect	0.0456***	0.0566***	0.1159***	0.0127	0.0589***	0.0932***	.	1.0000***	1.0000***	-1.0000	1.0000
Disagree_Collect_Gest	-0.0031	0.0337***	0.0203*	-0.0080	-0.0436***	-0.1510***	-0.8438***	-0.3031***	-0.2871***	-0.2266***	.
Employability	-0.0423***	-0.0541***	-0.0332***	-0.0159	0.0098	-0.0272**	-0.0409***	-0.0373***	-0.0442***	0.0178	-0.0317**
Employability_Likelihood	-0.0812***	-0.0764***	-0.0706***	0.0069	0.0209*	0.0250**	0.0192*	0.0575***	0.0481***	-0.0456***	0.0534***
Men_Employability	-0.0357***	-0.0478***	-0.0102	-0.0274**	0.0071	-0.0296***	-0.0493***	-0.0193*	-0.0274**	-0.0065	-0.0091
Women_Employability	-0.0690***	-0.0858***	-0.2132***	0.1370***	0.0336***	-0.0028	0.0897***	-0.0678***	-0.0293***	0.0642***	-0.0560***
Men_Potential_Wage	-0.2679***	-0.0988***	-0.2181***	-0.0214*	0.1288***	-0.0937***	-0.0168	-0.1574***	-0.1353***	0.0941***	-0.1296***
Women_Potential_Wage	-0.1729***	-0.0878***	-0.1886***	0.0069	0.1515***	-0.0589***	-0.0055	-0.1040***	-0.0855***	0.0565***	-0.0789***
Potential_Financial_Instit	-0.0031	-0.1098***	-0.1301***	0.0593***	0.0423***	-0.0303***	0.0911***	0.0095	0.0101	0.0366***	-0.0191
Bad_Nature_State	-0.1549***	-0.0219**	0.0491***	-0.1130***	0.0031	0.0058	-0.0511***	-0.0325***	-0.0571***	0.0287***	-0.0463***
Community_Affect_Prop	0.1370***	-0.0193*	-0.1267***	0.1163***	0.0088	-0.0376***	0.0553***	0.0090	0.0358***	0.0152	0.0082
SorghumPrice	-0.1003***	-0.0284**	-0.1711***	0.0573***	0.0696***	-0.0784***	-0.0040	-0.0505***	-0.0386***	0.0386***	-0.0433***
MilletPrice	-0.1387***	-0.0533***	-0.2002***	0.0409***	-0.1167***	-0.0487***	-0.0254**	-0.1067***	-0.0996***	0.0714***	-0.0947***
MaizePrice	-0.0059	0.0073	-0.0685***	0.0710***	-0.0809***	0.0104	-0.0255**	-0.0844***	-0.0608***	0.0416***	-0.0577***
RicePrice	-0.0670***	-0.0739***	-0.1777***	0.0107	0.0393***	-0.0649***	-0.0103	-0.0760***	-0.0635***	0.0392***	-0.0566***
ImportRicePrice	-0.1490***	-0.0902***	-0.1822***	-0.0529***	0.0487***	-0.0590***	-0.0005	-0.1111***	-0.0987***	0.0801***	-0.1004***
BeefPrice	-0.0325***	-0.0064***	-0.0321***	0.0311***	0.1448***	0.0058	-0.0176	-0.0129	-0.0013	-0.0119	0.0070
FishPrice	0.0533***	-0.0067	-0.0085	0.0352***	0.1369***	-0.0000	0.0383***	0.0015	0.0155	0.0050	0.0045

Suite du tableau (page suivante)

Annexes

Suite du Tableau F.2. verticalement

	Disagree_Col- lect_Gest	Employ- ability	Employabili- ty_Likelihood	Men_Emplo- yability	Women_Em- ployability	Men_Poten- tial_Wage	Women_Pot ential_Wage	Potential_Fin- ancial_Instit	Bad_Natu- re_State	Community_ Affect_Prop	Sorghum Price
Disagree_Collect_Gest	1.0000										
Employability	0.0335***	1.0000									
Employability_Likelihood	-0.0402***	0.5519***	1.0000								
Men_Employability	0.0408***	0.8466***	0.4605***	1.0000							
Women_Employability	-0.0328***	0.1924***	0.1730***	0.1359***	1.0000						
Men_Potential_Wage	0.0610***	-0.0026	0.0216*	0.0124	0.1958***	1.0000					
Women_Potential_Wage	0.0416***	-0.0050	0.0180	0.0263**	0.1103***	0.7566***	1.0000				
Potential_Financial_Instit	-0.1046***	0.1236***	0.2343***	0.0935***	0.1563***	0.1033***	0.0585***	1.0000			
Bad_Nature_State	0.0191*	0.1420***	0.0857***	0.1990***	-0.0537***	0.0348***	0.0108	0.0823***	1.0000		
Community_Affect_Prop	-0.0134	-0.1013***	-0.0299***	-0.1342***	0.1576***	0.1393***	0.1100***	-0.0065	-0.2098***	1.0000	
SorghumPrice	0.0269**	-0.1346***	-0.0783***	-0.1137***	0.1451***	0.2221***	0.1572***	0.0228**	-0.0386***	0.1406***	1.0000
MilletPrice	0.0410***	0.0556***	0.0034	0.0190*	0.1590***	0.1560***	0.0183*	0.0873***	-0.0081	0.0122	0.4780***
MaizePrice	0.0747***	0.1065***	0.0111	0.1068***	0.0177	0.0717***	0.1132***	0.0054	0.0251**	-0.0036	-0.0100
RicePrice	0.0312***	-0.0686***	-0.0360***	-0.0427***	0.0867***	0.2708***	0.2224***	0.0355***	0.0134	0.1430***	0.4593***
ImportRicePrice	0.0204*	-0.0447***	0.0098	-0.0471***	0.1671***	0.2632***	0.1583***	0.0140	-0.0149	0.0775***	0.3415***
BeefPrice	0.0413***	-0.0678***	0.0136	-0.0454***	0.1301***	0.2225***	0.2321***	0.0262**	-0.0197*	0.0161	0.1257***
FishPrice	-0.0175	-0.0937***	-0.0187*	-0.0665***	0.0597***	0.1243***	0.1536***	-0.0424***	-0.0858***	0.1108***	-0.0208*

Suite du tableau (page suivante)

Suite du Tableau F.2. verticalement

	Millet Price	Maize Price	Rice Price	Import RicePrice	Beef Price	Fish Price
MilletPrice	1.0000					
MaizePrice	0.0395***	1.0000				
RicePrice	0.3239***	-0.0362***	1.0000			
ImportRicePrice	0.2577***	-0.0044	0.5372***	1.0000		
BeefPrice	-0.0895***	-0.0376***	0.1278***	0.1180***	1.0000	
FishPrice	-0.1731***	0.0034	0.1147***	0.1139***	0.2500***	1.0000

Source : Calculs de l'auteur à partir des données des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA administrées au Nigéria entre 2010 et 2016.

Annexe G. Post-Ajustement Structurel : Quelques principes fondamentaux

- Principe 1: Principe de base fondamental pour l'élaboration des lois.
- Principe 2: Un environnement de politique économique non-distortionnaire, incluant une stabilité macroéconomique.
- Principe 3: Discipline budgétaire.
- Principe 4: Concentration des dépenses publiques sur les biens publics, tels que l'éducation, la santé, et les infrastructures.
- Principe 5: Réforme fiscale orientée vers l'élargissement de la base imposable avec des taux modérés sur les revenus additionnels.
- Principe 6: Taux d'intérêts positifs et déterminés par le marché.
- Principe 7: Taux de change compétitifs
- Principe 8: Libéralisation du commerce international
- Principe 9: Ouverture aux Investissements Directs Etrangers
- Principe 10: Privatisations des entreprises publiques
- Principe 11: Dérégulation - Suppression des régulations qui empêchent l'entrée ou qui restreignent la compétition.
- Principe 12: Sécurité juridique des droits de propriété.
- Principe 13: Investissement dans les services sociaux de base et les infrastructures.
- Principe 14: Protection des personnes vulnérables.
- Principe 15: Protection de l'environnement.

Source : Extrait de Hayami et Godo (2005, p. 296), et Banque mondiale (1997, p. 4)

Annexe H : Plans de sondage des Enquêtes Nationaux Agricoles sur les Produits Exportables du Nigéria (NASEC) entre 2003 et 2007

Nigeria is a Federal Republic consisted of 36 states plus a Federal Capital Territory, and 774 Local Government Areas (LGAs).

Sampling Procedure 2003-2005

The design employed a two-phase and a two-stage sample selection procedure

Phase 1, stage 1: The comprised listing exercise and administering of holding questionnaires. A total of 192 Local Government Areas (LGAs) were selected throughout the Federation and ten (10) Enumeration Areas (EAs) were selected in each LGA, totaling 1,920 EAs throughout the country including the Federal Capital Territory. Most of these LGAs were selected based on the information that they were producing one or more of the selected export crops. Not less than three LGAs were selected from each State of the Federation and FCT.

Phase 1, stage 2: In this stage, ten (10) export crop farming housing units were selected in each EA using systematic selection approach and all the households in each export crop farming housing unit were covered in the administration of holding questionnaires.

Phase 2, stage 1: This phase dealt with the crop cutting exercise which comprised farm survey, laying of yield plot and harvesting. All the ten-export crop farming EAs in the LGAs covered in the first phase were selected for crop cutting exercise.

Sampling Procedure 2005

The survey covered all states of the Federation and the Federal Capital Territory (FCT). The number of LGAs allocated to each state for sampling varied from a minimum of 3 to a maximum of 9 based on the number of export crops grown as well as on the intensity of cultivation and corresponding output.

In all, 192 LGAs were mapped out for sampling nationwide while 10 Enumeration Areas were in turn listed for sampling in each LGA. This brought the total number of EAs initially slated for sampling nationwide to 1920.

In each EA, 10 Housing Units (HUs) were to be selected in order to cover a total of 19,200 HUs.

Sampling Procedure 2006

The first frame was the list of 774 LGAs nationwide. The second frame was the list of EAs demarcated by the National Population Commission during the 1991 population census.

2.4 REPORTING DOMAIN

The reporting domain was the state. Summation over the states gave an indication for the national estimates.

2.5 SAMPLE DESIGN

192 LGAs were selected nationwide. A 2-stage sample design was employed.

In the first stage, 10 EAs were systematically selected from each sampled LGA. Of the expected 1,920 EAs, only 1,855 were found to have export crops and were eventually studied. In the second stage, 10 export crop farming housing units were systematically selected from each sampled EA (provided there were more than 10 farming housing units in the EA). Where there were 10 or less farming housing units, no selection was required and all available housing units were studied. Out of the 18,550 export crop farming housing units expected to be covered, 16,310 were canvassed.

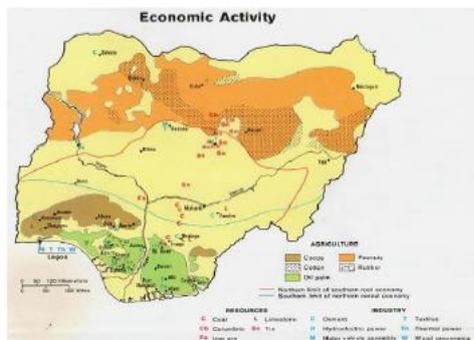
Sampling Procedure 2007

192 LGAs were selected nationwide. A 2-stage sample design was employed. In the first stage, 10 EAs were systematically selected from each sampled LGA. Of the expected 1,920 EAs, only 1,855 were found to have export crops and were eventually studied.

In the second stage, 10 export crop farming housing units were systematically selected from each sampled EA (provided there were more than 10 farming housing units in the EA). Where there were 10 or less farming housing units, no selection was required and all available housing units were studied. Out of the 18,550 export crop farming housing units expected to be covered, 15,583 were canvassed.

Annexe I: Nigeria’s demographic, socio-economic and agro-ecological maps.

I1: Map of geographical distribution of Nigeria’s economic activities



Source :https://commons.wikimedia.org/wiki/Atlas_of_Nigeria

I2: Map of geographical distribution of Nigeria’s Muslim population



Source :<https://fr.maps-nigeria.com/nigeria-religion-de-la-carte>

I3: Map of Nigeria’s Agricultural Belts



I4: Map of Nigerian States with High Incidence of Herder-farmer Casualties



I5: Map of Conflict and Insecurity in Northern Nigeria



Source (I3, I4, I5) : <https://www.crisisgroup.org/africa/west-africa/nigeria/252-herders-against-farmers-nigerias-expanding-deadly-conflict>

Annexes

Annexe J : Distributions statistiques des dépenses de consommation de biens alimentaires.

Tableau J.1. Distribution des dépenses de consommation alimentaire selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira)

Financial institutions	Food	Cereals	Fish/Meat	Vegetables	Beverages	Oil/Fat	Root and Tubers	Poultry and Poultry Products	Total
All institutions		989,3786	757,3575	327,7621	93,26552	325,0359	158,4809	53,44501	2704,72553
Formal financial institutions		1045,394	1094,005	411,6951	163,6194	295,6958	240,7463	76,39303	3327,54863
ROSCAs		902,23	722,6267	280,677	87,09195	288,0989	153,5604	54,19492	2488,47987
Family, friends and moneylenders		1024,057	714,7944	332,8498	84,38476	344,7817	147,3328	61,20197	2709,40243

Source: Calculs de l'auteur à partir des données des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA appliquées au Nigéria.

Tableau J.2. Distribution des dépenses de consommation alimentaire selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (%).

Financial institutions	Food	Cereals	Fish/Meat	Vegetables	Beverages	Oil/Fat	Root and Tubers	Poultry and Poultry Products	Total
All institutions		37%	28%	12%	3%	12%	6%	2%	100%
Formal financial institutions		31%	33%	12%	5%	9%	7%	2%	100%
ROSCAs		36%	29%	11%	3%	12%	6%	2%	100%
Family, friends and moneylenders		38%	26%	12%	3%	13%	5%	2%	100%

Source: Calculs de l'auteur à partir des données des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA appliquées au Nigéria.

Annexes

Tableau J.3. Distribution des dépenses de consommation alimentaire désagrégées selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (Naira).

Food	Cereals and pulses						Total	Fish/Meat			Total
	Sorghum	Millet	Local rice	Imported rice	Maize	Beans (Brown/White)		Fish	Beef	Goat	
Financial institutions											
All institutions	100,27	79,24	310,05	161,4	62,13	190,07	903,16	322,81	242,89	76,24	641,94
Formal financial institutions	50,99	36,12	236,12	254,79	57,33	247,06	882,41	527,81	319,12	84,32	931,25
ROSCAs	80,24	86,79	286,85	151,57	53,35	184,37	843,17	333,26	213,3	66,12	612,68
Family, friends and moneylenders	122,58	99,23	326,64	146,31	67,4	185,77	947,93	279,67	240,47	82,7	602,84

	Vegetables					
	Tomato	Onion	Garden eggs	Okra	Pepper	Total
All institutions	97,97	75,65	10,94	37,85	59,4	281,81
Formal financial institutions	106,64	91,56	12,76	46,12	65,8	322,9
ROSCAs	84,73	67,99	12,2	29,97	42,8	237,66
Family, friends and moneylenders	101,87	75,01	11,3	36,65	66,1	290,96

Source: Calculs de l'auteur à partir des données des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA appliquées au Nigéria.

Annexes

Tableau J.4. Distribution des dépenses de consommation alimentaire désagrégées selon la nature des emprunts au Nigéria entre 2010 et 2016 (%)

Food	Cereals and pulses						Fish/Meat				
	Sorghum	Millet	Local rice	Imported rice	Maize	Beans (brown/White)	Total	Fish	Beef	Goat	Total
Financial institutions											
All institutions	11%	9%	34%	18%	7%	21%	100%	50%	38%	12%	100%
Formal financial institutions	6%	4%	27%	29%	6%	28%	100%	57%	34%	9%	100%
ROSCAs	10%	10%	34%	18%	6%	22%	100%	54%	35%	11%	100%
Family, friends and moneylenders	13%	10%	34%	15%	7%	20%	100%	46%	40%	14%	100%
	Vegetables										
	Tomato	Onion	Garden eggs	Okra	Pepper	Total					
All institutions	35%	27%	4%	13%	21%	100%					
Formal financial institutions	33%	28%	4%	14%	20%	100%					
ROSCAs	36%	29%	5%	13%	18%	100%					
Family, friends and moneylenders	35%	26%	4%	13%	23%	100%					

Source: Calculs de l'auteur à partir des données des enquêtes ménages-panel LSMS-ISA appliquées au Nigéria.

Titre : Sécurité Foncière et Productivité Agricole dans les Pays en Développement.

Mots clés : Economie des régimes fonciers ; Investissements fonciers ; Finance agricole

Informelle ; Productivité agricole ; Burkina Faso ; Nigéria.

Résumé : Les pays en développement à vocation agricole ont l'ambition de mettre fondamentalement l'agriculture au service du développement via une hausse de la productivité agricole. Comment les facteurs institutionnels, en l'occurrence la sécurité foncière, influencent-elles cette relation dans les pays d'Afrique Subsaharienne en particulier ? De manière spécifique, quelle est la nature du lien entre la sécurité foncière et les investissements fonciers d'une part, et l'accès des ménages agricoles ruraux au crédit informel de consommation d'autre part ? A quel degré, ce dernier influence-t-il le niveau de consommation alimentaire productiviste de ces ménages ? Dans quelle mesure le niveau de consommation alimentaire impacte-t-il la productivité du travail agricole familiale ? Quelle est la nature de la relation entre cette dernière et la productivité agricole ? La thèse se propose de fournir des éléments de réponse à ces questions en adoptant une approche descriptive et empirique *bottom up* appliquée au Burkina Faso et au Nigéria.

La thèse recommande le plan d'actions productivistes suivant. Elle propose d'accentuer, de renforcer et de promouvoir la protection des exploitants agricoles individuels d'une part, et d'autre part la promotion d'une bonne gouvernance dans les organisations paysannes. Elle encourage ensuite les acteurs du développement à assurer le maintien et le développement des institutions semi-formelles et informelles de micro-crédit en milieu rural selon les cas. Elle recommande aussi le développement des services financiers formels en faveur des populations rurales nigérianes. Enfin, elle encourage les décideurs politiques à assurer une politique optimale de fixation des prix de marché des céréales et de la chair animale, notamment le poisson et le bœuf, car étant une source importante de protéine et donc d'énergie nécessaire à la force de travail agricole. Cette recommandation est susceptible de n'avoir un effet productiviste pratique qu'en période de soudure.

Title: Land Tenure Security and Agricultural Productivity in Developing Countries.

Keywords: Land Tenure Economics; Land-related Investments; Informal Agricultural Finance.

Agricultural Productivity; Burkina Faso; Nigeria.

Abstract: In seeking to increase agricultural productivity, agriculture-based developing countries are eager to use agriculture for development. How do institutional factors, such as land tenure security, affect this relationship, particularly in Sub-Saharan Africa? Specifically, what are the links between land tenure security and land-related investments on the one hand, and rural farmers access to informal agricultural credit on the other? In what degree does the latter influence the farmers' productivist food consumption level? How does this food consumption level affect the farmers' agricultural workforce productivity? And what is the relationship between the latter and agricultural productivity?

This thesis provides answers to these questions through bottom-up descriptive and empirical approaches applied to Burkina Faso and Nigeria's cases.

It suggests the following productivist plan of action. First, it proposes to stress, reinforce and favor individual farmers' land rights security on the one hand, and promote good governance in farmer organizations on the other hand. Then, it supports the development stakeholders to ensure semi-formal and informal microcredit institutions remain and develop on a case-by-case basis. Further, it recommends the formal financial services establishment in favor of nigerian rural populations. Finally, it encourages decision-makers to ensure an optimal policy of the market prices setting for food crops and animal flesh, such as fish and beef. This suggestion is based on the fact they are a great source of protein, thus calories needed for the performance of agricultural workforce. This recommendation is more suitable during the lean period.