École Doctorale des Sciences Économiques, Juridiques, Politiques et de Gestion
Métafort
Université d'Auvergne

Analyse économique du développement des nouveaux marchés biologiques

Le cas des marchés biologiques domestiques au Kenya

Thèse présentée et soutenue publiquement le 10 juillet 2015
Pour l'obtention du titre de Docteur en Sciences Economiques
par
Chloé Tankam
Sous la direction de **M. Dominique Vollet** et de **M. Olivier Aznar**

Membres du jury

Mme Dominique BARJOLLE, enseignante et Chercheuse ETHZ, chercheuse associée UMR Innovation, Rapporteur
M. Emmanuel RAYNAUD, Directeur de recherche, INRA, UMR SAD-APT, Rapporteur
M. Marc BIED-CHARETON, Professeur Émérite, Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines, Suffragant
Mme Pascale COMBES MOTEL, Professeur, Université d'Auvergne, Suffragant
Mme Sylvaine LEMEILLEUR, Chargée de recherche, CIRAD, UMR MOISA, Suffragant
M. Olivier AZNAR, Professeur, VetAgroSup, Directeur de thèse
M. Dominique VOLLET, Directeur d'Unité, IRSTEA, UMR Metafort, Directeur de thèse

À Régis

À Monsieur Jean

Remerciements

Mes premiers remerciements vont à mes directeurs de thèse, Dominique Vollet et Olivier Aznar, pour la qualité de leur encadrement et le réel soutien qu'ils m'ont apporté. Je sais combien leur appui a été nécessaire dans le fait de mener au bout ces travaux. Arrivé plus tard sur ce projet de thèse, Olivier s'est investi pleinement et m'a accordé sa confiance. Votre confiance à tous les deux fut importante, peut-être décisive. D'autre part, la préparation de l'enquête n'aurait pas été possible sans l'accès à des financements externes. Sur ce point également, j'ai pu bénéficier de votre appui. Enfin, je vous suis reconnaissante de m'avoir permis de terminer ce travail dans les meilleures conditions matérielles possibles. Les efforts qui ont été faits dans ce sens m'ont permis de bénéficier de l'environnement stimulant du travail à IRSTEA.

Je remercie Dominique Barjolle et Emmanuel Raynaud d'avoir accepté d'être rapporteurs de cette thèse, ainsi que Pascale Combes Motel, Marc Bied-Chareton et Sylvaine Lemeilleur d'avoir accepté d'être membres du jury.

Mes remerciements vont également à mes collègues de l'UMR Métafort. Il faut souligner la conjonction de toutes les énergies que l'on peut solliciter et qui facilitent notre travail au quotidien. Les collègues de la documentation, Pascale Hénaut, Colette Cadiou, Sybille De Maréchal, qui m'ont aidées dans des recherches bibliographiques et dans la formation à des outils qui me furent bien utiles ; Cécile Germot, Geneviève Bigot et Sandrine Lagoutte m'ont été d'une aide précieuse dans la préparation administrative de l'enquête ; de même que tous les chercheurs qui ont relu mes travaux, Laurence Amblard, Christophe Déprés, Philippe Jeanneaux, Benjamin Bathfield, et au-delà du laboratoire, Johanna Choumert, Paule Moustier, Magalie Aubert et Céline Bignebat qui m'a accordé beaucoup de temps et de bienveillance. Je remercie Geneviève Bretière pour son aide dans le codage des questionnaires et Claire Toqué qui a su me faire bénéficier de ses conseils. Je n'oublie évidemment pas tout l'investissement de Nadia Guiffant, parfois au-delà des horaires de bureau. Parmi ces appuis importants, je compte bien sûr Nicolas Mauhé, dont je salue la patience et de vraies qualités de pédagogue.

Je remercie également le Conseil Régional d'Auvergne qui a en partie financé cette thèse et VetAgroSup qui a contribué à ce qu'elle se conclue dans de bonnes conditions. Il me faut également mentionner l'appui financier de la Fondation de l'Université d'Auvergne

(FUDA) et technique du service juridique d'IRSTEA Paris dans la préparation et la réalisation de l'enquête.

Nous quittons à présent le cadre de Clermont-Ferrand pour rejoindre le Kenya. Cette thèse doit beaucoup à l'investissement de Sheline Lugonzo et d'Esther Wangari, mes deux collègues enquêtrices qui furent essentielles dans la réalisation de ce travail de terrain. Je leur dois beaucoup, ainsi qu'à l'Ambassade de France au Kenya ou encore à l'Institut Français de Recherche en Afrique. A l'IFRA, je me dois de remercier plus spécialement son ancien directeur, Christian Thibon, qui en quelque sorte a rendu cette enquête possible, ainsi que Marion Asego qui a patiemment scanné 200 questionnaires...

De retour à Clermont-Ferrand, je n'oublie pas que la qualité de mon environnement de travail a tenu dans les échanges quotidiens avec mes collègues. Alain, pour ta générosité, Marie T pour ton écoute et la sérennité que tu apportes, Marie H, Stéphanie, Sandra. Je pense aussi à tous les doctorants avec qui nous avons beaucoup partagé, Christine et nos nombreuses discussions très enrichissantes, Sabine, Annyssa, Guillaume, Xavier, Malyne et Jeannot. Clermont-Ferrand c'est aussi l'ACEAC, et tous mes amis d'ici et de là-bas. Merci particulièrement à Eric, c'est une amitié qui compte.

Je ne suis pas la première à souligner qu'une thèse est un peu (beaucoup) un projet collectif. Au sein de ce collectif, il y a bien entendu les membres de ma famille. Ce n'est pas seulement classique, c'est important, parce qu'ils ont été importants. J'ai douté, à différentes étapes, et su trouver les conseils et l'oreille attentive de mes parents. Ma mère au quotidien, mon père dans les situations plus délicates, soit une répartition des tâches infaillible. Le quotidien c'est aussi ma soeur, Anaïs. C'est agréable de pouvoir laisser quelques temps de côté son statut d'aînée et se laisser porter par sa petite soeur. Je remercie Vadim pour ses belles qualités humaines. J'aimerai à présent trouver du temps aussi pour toi. Merci à Naomi, mon petit phénomène, qui sait être présente malgré 6000 kilomètres. Merci à Evelyne qui a pris le temps de me relire et de me conseiller.

Enfin, on mentionne souvent l'écoute, l'empathie, les encouragements quand on remercie ses proches. Merci à Loic pour tout ça mais aussi pour son investissement concret dans ce travail. Faut-il compter les heures passées, en France comme au Kenya ? Bien que c'est été mon projet, tu l'as compris, investi, embrassé, avec toute la curiosité qui t'anime, et cette incroyable tolérance qui nous a porté pendant ces trois années. Sois-en remercié.

Table des matières

Liste des figures **xi**

Liste des tableaux **xiii**

Introduction générale **1**

1 Approvisionnement de Nairobi en produits biologiques : Complémentarité des formes de gouvernance **23**

1.1 Introduction 24

1.2 Qualité et coordination : apports de la théorie des coûts de transaction . . . 25

1.2.1 La théorie des coûts de transaction : rappel des principaux apports théoriques 25

1.2.2 La théorie des coûts de transaction appliquée à l'échange de produits de qualité 27

1.3 Collecte de données 32

1.4 Caractéristiques des transactions : la vente de produits maraîchers biologiques à Nairobi 35

1.4.1 Fragilité des signes de qualité 35

1.4.2 Problèmes de coordination 36

1.4.3 Spécificité des actifs, sécurisation des investissements 38

1.5 Les modes d'organisation des transactions 40

1.5.1 Les débouchés de plein vent 40

1.5.2 Approvisionnement auprès d'un magasin spécialisé 49

1.6 Discussion 54

1.7 Conclusion 55

2 Déterminants de l'accès aux marchés biologiques au Kenya : le rôle des coûts de transaction **59**

2.1 Introduction 60
2.2 Présentation du cadre théorique 61
2.2.1 Définition des coûts de transaction 61
2.2.2 Accès aux marchés agricoles dans les pays en développement et coûts de transaction : apports des travaux micro-économiques 63
2.3 Les marchés biologiques domestiques kenyans 65
2.4 Collecte et traitement des données 67
2.5 Modèle empirique, hypothèses et choix des coûts de transaction 69
2.6 Résultats 76
2.6.1 Statistiques descriptives 76
2.6.2 Effets des coûts de transaction 80
2.7 Discussion 84
2.8 Conclusion 86

3 Diversification des cultures au Kenya : le rôle de la mise en marché 87
3.1 Introduction 88
3.2 Déterminants du choix des cultures : éléments théoriques 89
3.2.1 La notion de diversification des cultures 89
3.2.2 Facteurs agissant sur les stratégies de diversification 90
3.3 Caractéristiques des marchés biologiques et conventionnels kenyans 95
3.4 Méthodologie 99
3.4.1 Collecte des données 99
3.4.2 Modèle empirique 100
3.5 Résultats 113
3.6 Discussion 120
3.7 Conclusion 122

4 Efficacité et pérennité des marchés biologiques domestiques au Kenya : une analyse des dispositifs de certification et de vérification 123
4.1 Introduction 124
4.2 Les produits biologiques dans la littérature économique 125
4.2.1 Les mécanismes de résolution de l'asymétrie d'information 125
4.3 Grille d'analyse 129
4.4 Méthode de collecte de l'information 135
4.5 Résultats 138

4.5.1 La norme biologique est-africaine : description du dispositif, définition des objectifs 138
4.5.2 Trois dispositifs de vérification et de certification 140
4.5.3 Mécanismes de résolution de l'asymétrie d'information 141
4.6 Discussion 148
4.7 Conclusion 152

Conclusion générale **155**

Annexes **163**

Bibliographie **233**

Résumé **253**

Liste des figures

1 L'agriculture biologique certifiée en Afrique en 2014 : principaux pays . . . 8
2 Relations entre agriculture certifiée, agriculture non certifiée et agriculture durable : illustration de l'agriculture biologique domestique au Kenya 10
3 Localisation des producteurs enquêtés 19

1.1 Personnes enquêtées dans le cadre du chapitre 1 34
1.2 Approvisionnement du débouché de plein vent de *Karen* 45
1.3 Approvisionnement du débouché de plein vent à l'Ambassade des États-Unis 46
1.4 Approvisionnement du magasin *KG* 50

2.1 Accès aux marchés biologiques 76
2.2 Les différents types de marchés biologiques et conventionnels 77

3.1 Déterminants du nombre de cultures des producteurs biologiques kenyans . 104

4.1 Synthèse de la grille d'analyse de l'efficacité des dispositifs de certification et de vérification 134
4.2 Personnes enquêtées dans le cadre du chapitre 4 137
4.3 Marque biologique est-africaine *Kilimohai* 139
4.4 Efficacité des trois dispositifs de certification et de vérification sur les marchés domestiques kenyans 147
4.5 Points clés de l'efficacité des dispositifs de certification et de vérification . . 148

Liste des tableaux

1.1 Propriété des structures de gouvernance 32

2.1 Effets attendus des variables explicatives sur l'accès aux débouchés biologiques 72
2.2 Statistiques descriptives des variables exogènes 75
2.3 Caractéristiques socio-économiques des ménages agricoles 79
2.4 Résultats de la régression logistique 83

3.1 Produits biologiques du Kenya 96
3.2 Effets attendus des variables explicatives sur la diversification des cultures . 111
3.3 Statistiques descriptives des variables exgogènes 112
3.4 Régression linéaire 116
3.5 Méthode d'Heckman en 2 étapes 118
3.6 Matching au voisin le plus proche (1) 119
3.7 Matching au voisin le plus proche (2) 119

Introduction générale

Enjeux de la recherche

Les défis rencontrés par les producteurs africains

Les populations rurales représentent près des deux tiers de la population en Afrique subsaharienne. La grande majorité de ces hommes et de ces femmes vit dans le cadre d'exploitations familiales, dont ils tirent leurs moyens de subsistance. Souvent désignés comme "petits producteurs", ils disposent de ressources limitées et cultivent de faibles superficies (Banque Mondiale, 2003). Par ailleurs, cette agriculture familiale se caractérise par la faiblesse de ses rendements. En effet, les contraintes économiques des petits producteurs ne leur permettant pas d'acquérir de nouvelles terres, ils sont amenés à surexploiter des superficies devenues peu productives. Les agricultures africaines restent ainsi peu performantes comparativement à l'agriculture en Asie ou en Amérique Latine. En effet, le taux de croissance de la production agricole par tête en Afrique subsaharienne n'a que peu augmenté dans les années 1960, a chuté au milieu de la décennie 1970 et vient de retrouver le niveau des années 1960 (Pretty et al. 2011). Or, ces difficultés vont être renforcées par les effets du changement climatique. Il est désormais reconnu que les rendements agricoles des régions situées aux basses latitudes, dont la majorité sont des pays en développement, seront négativement affectés par une élévation des températures et la diminution des précipitations (Schmidhuber et Tubiello, 2007 ; Nelson et al. 2009). En conséquence, alors que le continent compte actuellement 240 millions de personnes souffrant de la faim, d'ici 2050, ce chiffre sera revu à la hausse du fait du réchauffement climatique. En outre, dans le nouvel environnement économique mondialisé, les petits producteurs se trouvent de plus en plus marginalisés du fait de leur manque de compétitivité (Devèze, 2004).

La question des modèles agricoles à même de nourrir une population mondiale et africaine croissante reste cruciale. La révolution verte a été présentée comme une solution à

la faiblesse des rendements. Or, ce modèle productiviste a montré ses limites, notamment dans les pays africains. La mise en oeuvre des principes de la révolution verte, même limitée sur ce continent, a créé des problèmes d'érosion, de compaction des sols, de résistances des insectes ravageurs et phytopathogènes (Pingali et Rosegrant, 1994 ; Halberg et al. 2009), de baisse des nappes phréatiques, de contamination des eaux souterraines par le nitrate (FAO, 1996 ; Singh, 2000 ; Pingali et Rosegrant, 1995), ou encore un recul de la jachère avec des risques de surpâturage du fait de la réduction des parcours naturels. La question du modèle ou des modèles agricoles adaptés aux défis du continent reste donc ouverte. Crosson et Anderson (2002) mettent en doute la capacité des modes de production dits "durables" à se révéler suffisamment productifs. D'autres auteurs soutiennent l'importance de l'accès aux intrants, à des semences améliorées (Huang et al. 2002 ; Cohen et Paarlberg, 2004) ou encore à une production mécanisée. Face à ces préconisations, Pretty (1999) rappelle les difficultés d'accès des petits producteurs à ces solutions technologiques : "*Clearly these modern technologies can and do improve productivity. But the key questions are, given current levels of poverty, economic instability and lack of foreign exchange, are countries of Africa really likely to be able to take on this model ?*". Ces moyens manquant effectivement à la majorité des petits producteurs, la quête de productivité passe par des choix extensifs et non par une exploitation plus efficace des terres disponibles. Or, dans cette configuration il peut s'établir une concurrence néfaste entre terres agricoles et espaces naturels. C'est effectivement ce qui a pu être observé. En effet, les récentes augmentations de productivité enregistrées dans les pays en développement ont davantage résulté de l'expansion des terres agricoles, souvent en régions marginales, s'accompagnant ainsi de déforestations, et non d'augmentation des rendements à l'hectare (Evenson et Gollin, 2003 ; Smith et al. 2010 ; DeFries et al. 2010). De nouveau, les enjeux environnementaux semblent se poser avec acuité. Ils sont également liés à un autre phénomène, l'urbanisation croissante observée sur le continent. En Afrique subsaharienne le taux d'urbanisation est passé de 11,1% en 1950 à 37,3% en 2010, s'accompagnant de nouvelles sources de pollution et d'une pression à l'intensification des cultures (Moustier, 2012).

Les perspectives de la croissance démographique en Afrique et la faiblesse des autres secteurs économiques laissent penser que la croissance de l'emploi agricole et la hausse des revenus tirés de l'agriculture continueront de compter parmi les instruments de lutte contre la pauvreté (Losch, 2004). Or justement, c'est à titre d'outil de lutte contre la pauvreté et pour sa capacité à réduire les impacts négatifs de l'agriculture sur l'environ-

nement, que certaines institutions internationales encouragent le développement d'une agriculture biologique dans les pays du Sud (UNEP, 2010 ; Auerbach et al. 2013).

L'agriculture biologique : une réponse aux défis de l'agriculture africaine ?

Le développement d'une agriculture biologique répond aux défis mentionnés ci-dessus à plusieurs titres. Nous allons les détailler ici.

Quelques travaux ont tenté d'évaluer les performances de l'agriculture biologique dans les pays en développement (Pretty et al. 2003 ; Giovannucci, 2006 ; Hine et al. 2006). Ils semblent s'accorder sur l'existence d'un fort potentiel agronomique mais aussi écologique grâce à la mise en oeuvre de cultures de couverture, des résidus de culture, à la rotation des cultures, à l'intégration d'espèces fixatrices d'azote, à l'épandage de fumier, à la diversification des cultures ou encore à l'intégration d'animaux au système agricole (Journeau, 2013). Ainsi, la conversion initierait des effets positifs sur le maintien de la biodiversité (Mwaura et al. 2008) mais aussi sur le contrôle de l'érosion des sols. Par ailleurs, les bénéfices pour la santé des sols se traduisent par des augmentations significatives des rendements agricoles. Une méta-analyse globale proposée par Badgley et al. (2007) montre un ratio moyen des rendements de 1,74 entre l'agriculture biologique et l'agriculture traditionnelle. Au Kenya, la technique du push-pull [1] a permis une augmentation de la production de maïs et de sorgho respectivement de 1 à 3,5 t./ha et de 1 à 2 t/ha (Khan et al., 2008 ; Journeau, 2013). De plus, dans le contexte du changement climatique que nous avons rappelé, les systèmes agricoles biologiques auraient des rendements supérieurs aux systèmes agricoles conventionnels en période de sécheresse (Giovannucci, 2005 ; Gomiero et al. 2011 ; Pretty et al. 2003), les techniques mises en oeuvre permettant un plus grand stockage de l'eau dans les sols et des capacités de drainage améliorées (Scialabba et Müller-Lindenlauf, 2010).

Ces différents atouts pourraient cependant être nuancés [2] par les contraintes initiées par la conversion. Tout d'abord, elle s'accompagne de besoins en main d'oeuvre supérieurs [3] (notamment pour les activités de désherbage). Cependant, le changement

1. Le push-pull est une méthode de lutte biologique qui consiste à repousser les insectes ravageurs d'une culture principale et à les attirer vers la lisière du champ. Cette méthode dépend ainsi de l'agencement des plantes, établi en fonction de la capacité biologique ou chimique de repousser, attirer ou piéger les insectes et permet le recours aux insecticides et autres intrants chimiques.

2. Voir Azadi et Ho (2010) pour une synthèse des travaux portant sur les avantages et inconvénients de l'agriculture biologique dans les pays en développement.

3. Si ces besoins augmentent les coûts de production, ils représentent aussi des opportunités d'emplois, directement sur les exploitations ou du fait des activités de transformation des produits (Hine et Pretty 2006 ; Mwaura et al. 2008).

de pratiques nécessite également l'acquisition de connaissances et de compétences nouvelles, des investissements souvent difficiles pour des producteurs peu ou faiblement scolarisés (Pretty et al. 2003 ; Pretty et al. 2011). D'autre part, la conversion reposerait sur des pratiques en définitive peu adaptées, telle que le compostage. En effet, face à une faible productivité, les résidus de culture seraient essentiellement destinés au bétail (Giller et al. 2009). Enfin, Halberg et al. (2006) soulignent l'incapacité des seules techniques agricoles biologiques à restaurer des sols parfois très peu fertiles. Par conséquent, ils plaident pour une approche moins "dogmatique" du cahier des charges biologique et la possibilité d'introduire des intrants. Malgré ces réserves, un certain nombre d'arguments économiques plaident tout de même en faveur du développement de ce mode de production.

Tout d'abord, en reposant sur la gestion naturelle de la fertilité des sols et de la lutte contre les adventices, l'agriculture biologique serait synonyme de réduction des dépenses en intrants, qui constituent l'un des principaux postes de dépenses des ménages agricoles (UNEP, 2010). Cependant, cet argument fait débat. En effet, il est courant de considérer que l'essentiel des petits producteurs des pays en développement ne disposent pas de moyens financiers suffisants, et se trouvent pour la plupart trop éloignés géographiquement des villes pour se procurer des intrants. Ainsi, les quantités moyennes de fertilisants chimiques utilisées en Ouganda, pour prendre cet exemple, sont de moins d'1 kilogramme par hectare par année (Hine et Pretty, 2006). Mais là encore, il est possible d'opposer que dans de nombreux pays, gouvernements et agences d'aide au développement mettent en oeuvre des programmes d'aide à l'accès aux intrants pour les petits producteurs (Kelly et al., 2003 ; Denning et al. 2009). Ainsi peut-on citer Harris et al. (1998) : "*Use of agrochemicals is widespread amongst farmers throughout [sub-Saharan Africa]*". Ainsi, à défaut de considérer que l'agriculture biologique soit synonyme d'économies pour les agriculteurs, un autre argument couramment invoqué pour encourager le développement de ce mode de production, est celui d'une conversion à peu de frais. En effet, si l'on considère que les pratiques traditionnelles sont naturelles ou du moins très peu intensives, alors le changement de pratiques sera relativement faible et ne s'accompagnera pas de chutes majeures de rendements comme ce que l'on peut observer dans des contextes d'agriculture plus intensive (Gibbon et Bolwig, 2007). Par ailleurs, ce mode de production permettrait de préserver la terre, un des seuls éléments de capital productif des petits producteurs. Enfin, les produits biologiques peuvent être valorisés sur des marchés dits de qualité.

En effet, désormais plus de 80% des producteurs biologiques dans le monde se trouvent dans des pays en développement [4] (annexe A1), exportant vers les pays développés qui concentrent 96% du marché des produits biologiques. Ainsi, en 2000, 5% du commerce mondial de produits biologiques correspondait à des flux Nord-Sud (Raynolds, 2004). Si ce chiffre reste peu important, on notera cependant le dynamisme de ces filières en Afrique où le nombre d'exploitations certifiées est passé de 39 375 en 2001 à 572 862 en 2013 (Willer, 2014). Quelques travaux se sont intéressés aux bénéfices retirés par les petits producteurs africains de cet export. Gibbon et Bolwig (2007) et Bolwig et al. (2009) montrent par exemple qu'en Ouganda la contractualisation pour l'exportation de café biologique est associée à de meilleurs rendements et à des revenus nets supérieurs à ceux de la vente sur des marchés conventionnels. En revanche, ces opportunités ne sont pas accessibles à tous les producteurs. Une importante littérature a montré les conséquences du développement de standards de qualité dans les filières d'exportation sur l'exclusion des petits producteurs (Key et Runsten, 1999 ; Dolan et Humphrey, 2000 ; Escobal et al. 2000 ; Narrod et al. 2009 ; Lemeilleur, 2012). La certification biologique constitue ainsi un obstacle majeur pour les petits producteurs, parce qu'elle représente un coût important mais aussi parce qu'elle exige de disposer d'un certain capital éducatif pour s'adapter. Les contrats de production qui permettent la prise en charge des coûts de la certification par les exportateurs représentent également des contraintes fortes pour les agriculteurs (Little et Watts, 1994). Par ailleurs, afin de réduire les risques de non-respect du cahier des charges, les exportateurs peuvent également faire le choix de l'intégration verticale, et de ce fait s'appuyer sur une main d'oeuvre salariée, mettant de côté les petits producteurs.

Face à ces contraintes, des programmes d'envergure ont encouragé le développement de marchés biologiques domestiques, qui constituent l'objet central des investigations menées dans cette thèse. En effet, ils semblent dotés d'un potentiel spécifique intéressant : leur capacité annoncée à donner accès aux producteurs à des premiums allant de 30% à 600% selon les productions (KOAN, 2009 ; UNEP, 2010), tout en affranchissant les petits producteurs des contraintes de l'export décrites ci-dessus et en s'accompagnant de rendements dont Hine et Pretty (2006) précisent qu'ils peuvent être doublés avec la

4. Ici le terme "pays en développement" fait référence aux pays les moins avancés, dont les populations vivent dans une extrême pauvreté, et comprend aussi les pays émergents, qui connaissent une croissance économique rapide et une forte industrialisation (ONU, 2011 ; PNUD, 2013). On compte parmi ces pays le Mexique, l'Argentine, le Brésil, la Chine, l'Inde, et l'Afrique du Sud dont la plupart des agriculteurs restent soumis à des situations de pauvreté, contraints de cultiver de petites à très petites superficies (PNUD, 2013 ; Willer, 2012).

conversion.

Plusieurs facteurs favoriseraient le développement de ces marchés. Tout d'abord, il faut revenir sur la croissance économique du continent ces dernières années. Ainsi, d'après la Banque Africaine de Développement (BAD), la croissance du PIB s'est établie à 5% en 2013 et devrait atteindre 5,8% en 2014 (BAD, 2014). L'émergence de classes moyennes et le développement de classes favorisées à très favorisées dans les pays africains peuvent représenter un potentiel en devenir pour une offre de produits de qualité. 34% des 1,1 milliard d'Africains font aujourd'hui partie de la classe moyenne [5], un chiffre qui devrait atteindre 42% d'ici à 2060 (BAD, 2011). En Afrique de l'Est, l'Ouganda et le Kenya sont deux pays qui se détachent avec 7,3% de la population ougandaise qui vit avec plus de 20 dollars par jour et 13,4% de la population kenyane. Si ces données ne doivent pas masquer d'importantes disparités, elles constituent cependant un des éléments de l'argumentaire des institutions internationales en faveur du développement de marchés biologiques domestiques.

Le second facteur tient à l'urbanisation croissante qui, en s'avérant être source de pollution, constitue de nouvelles opportunités pour une production de qualité. Tout d'abord, précisons que l'essentiel des fruits et légumes consommés en ville sont produits dans un rayon de maximum 30 kilomètres autour des centres urbains (Moustier, 2012). Or, l'explosion urbaine s'accompagne d'un renchérissement du foncier qui peut peser lourdement sur les producteurs non propriétaires établis en ville. Les producteurs propriétaires n'échappent pas non plus à l'augmentation du coût de la vie en ville, et notamment aux coûts des transports. Par conséquent, dans les deux cas, les producteurs peuvent être incités à recourir aux intrants de synthèse afin d'augmenter leurs rendements (Dinham, 2003 ; Tixier et al. 2006). En outre, les pratiques intensives sont favorisées d'une part par le fait que ces produits soient plus facilement accessibles en zone urbaine, et d'autre part parce que les cultures maraîchères sont plus sensibles aux maladies. Enfin, l'environnement pollué des centres urbains se traduit par l'utilisation d'eaux souvent souillées (Mougeot, 2000 ; Cole et al. 2008 ; Karanja et al. 2009). La conjoncture de ces différents risques, perçus par les consommateurs, peut se traduire par une demande accrue pour des produits de qualité, et notamment pour des produits

5. La Banque Africaine de Développement propose une définition en fonction de la dépense quotidienne réalisable par tête, soit de 2 à 20 dollars -la pauvreté étant située à moins de 2 dollars- et l'a subdivisée en "classe flottante" (2 à 4 dollars), "classe basse" (4 à 10 dollars), "classe haute" (10 à 20 dollars). Nous ne reviendrons pas ici sur les limites de cette classification, ce n'est pas l'objet de la discussion. Par contre, il faut noter que c'est la "classe flottante" qui a connu la croissance la plus importante de 1980 à 2010 : un quasi quadruplement, en passant de 51 millions de personnes à 132 millions en 2000 et à 198 739 millions en 2010 (BAD, 2011).

biologiques.

Ces différents éléments nous ont amené à poser la **question des conditions d'émergence et de développement des marchés domestiques biologiques en Afrique**. Cette question se pose d'autant plus, selon nous, que les connaissances sur l'agriculture biologique dans les pays en développement sont assez peu nombreuses et les connaissances sur les marchés domestiques encore plus lacunaires.

Le choix du Kenya comme cas d'étude

A l'échelle du continent africain, l'essentiel des données disponibles portent sur l'exportation. A titre de contexte, nous avons jugé utile de présenter ces éléments statistiques (figure 1) [6]. Le développement de l'agriculture biologique en Afrique correspond à une diversité de situations. Il apparaît notamment que certains pays présentent des systèmes de production plus ou moins intensifs en main d'oeuvre. L'Afrique de l'Est se distingue par les superficies agricoles utiles et le nombre d'exploitations certifiées. Au sein de la sous-région, les dynamiques sont contrastées d'un pays à l'autre. L'Ouganda, la Tanzanie et l'Éthiopie disposent d'un contingent de producteurs certifiés bien supérieur aux autres pays. L'Ouganda concentrait, en 2011, 21% des superficies cultivées en bio du continent et 35% des exploitations certifiées.

Le Kenya occupe la 7e place pour le nombre d'exploitations certifiées du continent (Willer et Lernoud, 2014).

Cependant, notre intérêt porte sur les marchés domestiques, et donc essentiellement sur une production qui n'est pas représentée sur cette carte. Que sait-on de ces marchés ?

Pour Halberg et al. (2006), "*the production is consumed locally and not based on market premiums*" et Golberger (2008) d'ajouter "*Most forms of non-certified organic agriculture target household food needs and local markets, without product or price differentiation*". Cependant, Taylor (2006) évoque des initiatives de développement de marchés biologiques domestiques dans les pays d'Afrique de l'Est. Le rapport de l'IFOAM (2007) mentionne également l'existence de débouchés locaux, donnant accès à des prix de vente supérieurs aux marchés conventionnels : "*local markets for certified organic products are growing, especially in Egypt, South Africa, Uganda and Kenya*". Parrott et Marsden (2002)

6. Ces données sont tirées de Willer et Lernoud, 2015).

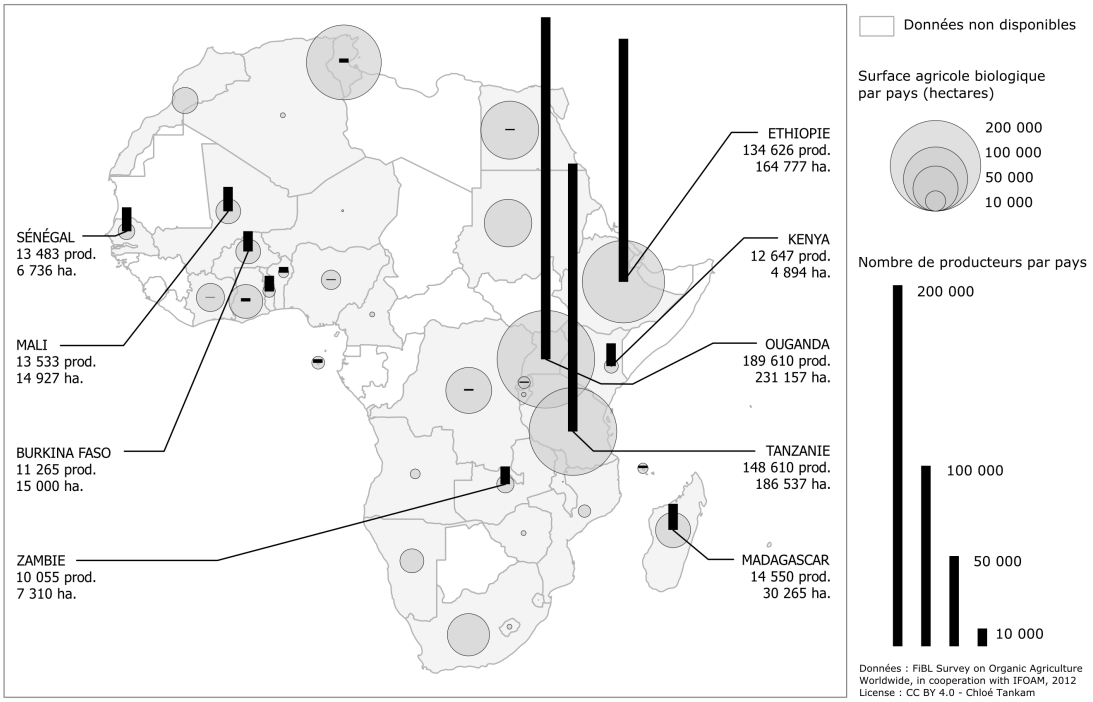


FIGURE 1 – L'agriculture biologique certifiée en Afrique en 2014 : principaux pays

citent des exemples de marchés biologiques en Afrique du Sud, au Sénégal et dans certains pays d'Afrique de l'Ouest. Parmi ces nouvelles dynamiques, le Kenya s'est imposé comme un pays particulièrement adapté à nos questionnements. En effet, le Kenya est le pays où les marchés domestiques sont les plus nombreux, contrairement à l'Ouganda, premier pays pour la superficie des terres certifiées, mises en valeur pour l'export. Nous pouvons par ailleurs citer un rapport sur les marchés biologiques en Afrique de l'Est réalisé par une ONG danoise : "*Regional consumption of organic products is still low but with Kenya as the leading market for organic products produced in the region*" (Organic Denmark, 2013). Revenons à présent sur les grandes caractéristiques de l'agriculture biologique au Kenya.

Au Kenya, l'agriculture biologique apparaît dans les années 1980, diffusée par un homme, formé en Angleterre aux techniques de ce mode de production. A partir de cette expérience ont commencé les premières formations de producteurs kenyans. Pendant 20 ans, ce mode de production a été présenté aux agriculteurs comme un moyen de réduire les dépenses en intrants de synthèse et leur exposition à ces produits chimiques. Puis, a émergé l'idée d'en accroître les bénéfices économiques en créant des marchés biologiques domestiques. Les premiers marchés font leur apparition dans les années 2000 sous l'impulsion de deux ONG locales, le Kenyan Institute of Organic Farming (KIOF)

et le Kenyan Organic Agricultural Network (KOAN) [7]. En effet, ces organisations ont encouragé la création d'un organisme de certification privé, censé contrôler les producteurs approvisionnant les marchés en cours de création.

Par la suite, ces acteurs locaux ont été appuyés par des organisations internationales. Partant du constat des dynamiques locales en Afrique de l'Est, le programme "Promoting Production and Trading Opportunities for Organic Agriculture in East Africa" a débouché, en 2007, sur la création d'un cahier des charges biologique est-africain. Ce programme a été soutenu par l'IFOAM, la FAO, l'ITC [8], l'UNEP/UNCTAD-CBTF [9], la coopération suédoise (SIDA), les organisations des sociétés civiles est-africaines, les membres des organismes certificateurs, des organisations gouvernementales des différents pays, et un représentant de la communauté est-africaine. Malgré cet investissement au niveau sous-régional et le début d'un processus au niveau national, l'agriculture biologique n'est pas reconnue officiellement [10] par les pouvoirs publics kenyans.

KOAN estime le nombre de producteurs convertis à l'agriculture biologique à 35 000 (KOAN, 2009), 5 000 tournés vers l'export et 30 000 vers des marchés domestiques, conventionnels mais aussi pour quelques-uns biologiques [11]. Les surfaces biologiques totales représentent 0,02% des terres agricoles et les producteurs biologiques moins de 1% de l'ensemble des producteurs kenyans [12] (KOAN, 2009). La figure 2 synthétise l'organisation de l'agriculture biologique domestique au Kenya.

L'agriculture traditionnelle durable correspond à ce que la plupart des travaux mentionnés précédemment, nomment "agriculture biologique non certifiée" ou "agriculture biologique par défaut". Ici, le terme "agriculture traditionnelle" désigne des producteurs qui, par manque de moyens économiques ou du fait de leur éloignement des centres urbains, développent des pratiques agricoles durables. Plus précisément, ils mettent en oeuvre des pratiques biologiques prises isolément et s'inscrivent davantage dans le cadre

7. Ces ONG sont présentées en annexe A2

8. Il s'agit de l'*International Foundation for Organic Agriculture*, de la *Food and Agriculture Organization* et de l'*International Trade Centre*.

9. Afin de soutenir les initiatives environnementales dans les pays en développement, la CNUCED et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement ont créé en 2000 le *Capacity Building Task Force on Trade, Environment and Development* (CBTF).

10. Les étapes franchies dans la formulation d'une politique en matière d'agriculture biologique sont présentées dans un document de synthèse en annexe A11.

11. Les producteurs qui vendent localement seraient donc 1,5 fois plus nombreux que les producteurs tournés vers l'export. A titre de comparaison, à propos de l'Ouganda, Walaga et Hauser (2005) estiment que les producteurs tournés vers les marchés locaux sont 3 à 4 fois plus nombreux que ceux qui vendent à l'export.

12. Le Kenya compte plus de 44 millions habitants dont 75% vivent en partie de l'agriculture.

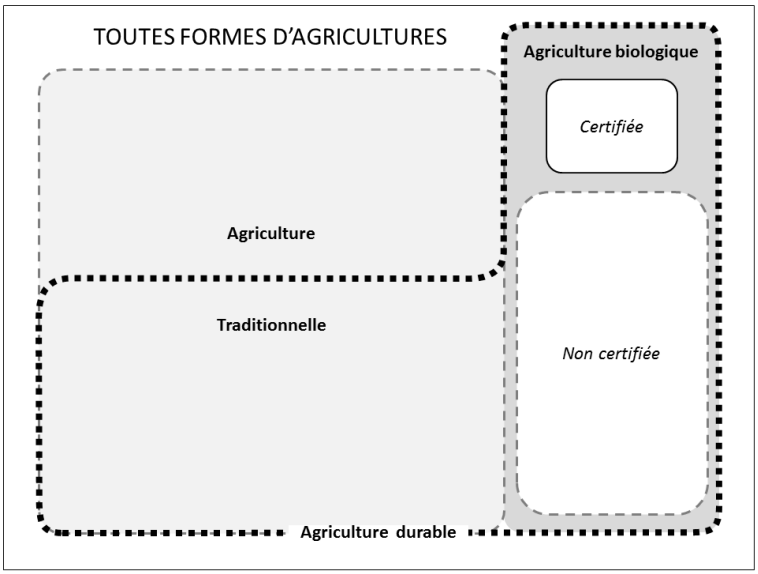


FIGURE 2 – Relations entre agriculture certifiée, agriculture non certifiée et agriculture durable : illustration de l'agriculture biologique domestique au Kenya

de l'agroécologie. L'agroécologie est un concept dont la définition est polysémique. Ici, nous retenons une des premières définitions, celle d'Altieri (1983), présentant l'agroécologie comme l'application des principes de l'écologie à l'agriculture. Elle renvoie à des pratiques qui permettent de rendre l'agriculture plus durable mais qui ne sont pas mises en oeuvre de manière systémique comme dans le cas de l'agriculture biologique.

Nous distinguons ces producteurs des producteurs biologiques non certifiés. En effet, nous réservons cette dénomination à des producteurs formés à un cahier des charges mais qui n'ont pas franchi l'étape de la certification par manque de moyens économiques. Comme Twarog et Kapoor (2004), nous considérons ici les producteurs qui connaissent les principes de l'agriculture biologique et les mettent en oeuvre par choix, et non par défaut, comme c'est le cas en agriculture traditionnelle. Contrairement aux producteurs certifiés, les producteurs non certifiés ne tirent des bénéfices que du mode de production et non de la valorisation des produits puisque leur production est uniquement écoulée sur des marchés conventionnels. Ils ne sont soumis à aucun contrôle, ce qui rend difficile les délimitations entre agriculteurs non certifiés et agriculteurs mettant en oeuvre des pratiques durables. Ceci explique que nous conservions une délimitation en pointillés autour de l'agriculture biologique non certifiée.

L'agriculture biologique certifiée, non certifiée et une partie de l'agriculture traditionnelle s'inscrivent dans le cadre plus global de l'agriculture durable. Bien que cette notion soit relativement peu stabilisée, intégrant autant l'agriculture biologique qu'une

agriculture écologiquement intensive ou encore qui reposerait sur des intrants de seconde génération (Parrott et Marsden, 2002), nous avons choisi de l'intégrer à notre schéma afin de marquer la différence entre deux types d'agriculture traditionnelle. Ainsi, la distinction entre agriculture durable et agriculture traditionnelle repose sur le fait qu'en réalité, les petits producteurs ont également accès aux intrants de synthèse. Par conséquent, nous considérons qu'une partie de cette agriculture traditionnelle n'est pas durable.

Dans cette thèse, nous réservons la notion de certification aux producteurs ayant eu un parcours de certification. Autrement dit, nous considérons comme certifiés tous les producteurs qui, durant quelques années, ont été certifiés par un tiers, c'est-à-dire essentiellement par le certificateur privé national Encert. Bien que cette certification ait été abandonnée par l'essentiel d'entre eux, elle a été remplacée par des mécanismes de contrôle alternatifs, notamment les systèmes participatifs de garantie (SPG) (May, 2008). Par commodité [13], nous conservons la dénomination "agriculteurs certifiés". Ils ont en commun de pouvoir vendre leurs produits sur des marchés biologiques, donnant accès à des premiums. Il en existe 7, essentiellement basés à Nairobi. Le chiffre d'affaire lié à ces marchés est de 2 millions d'euros en 2012 (annexe A7.1). Bien qu'il ne représente qu'une petite fraction du chiffre d'affaire total de l'agriculture biologique kenyane (entre 5 et 10% selon les sources), ce chiffre a connu une hausse de 64% entre 2008 et 2012 (Organic Denmark, 2013).

Nous avons présenté l'objet de notre recherche en resituant la place du Kenya dans l'ensemble africain et est-africain. En présentant notre question de recherche nous rappellerons les différents enjeux théoriques que nous serons amenés à développer

Les orientations de la recherche

Produits et marchés de qualité

Ce travail porte sur les produits biologiques dont les spécificités ont été décrites par la littérature microéconomique.

L'analyse du fonctionnement des marchés de produits de qualité, dont font partie les marchés biologiques, a notamment bénéficié des apports de l'économie de l'informa-

13. Il aurait fallu systématiquement préciser "agriculteurs biologiques soumis à des schémas de vérification des pratiques". En effet, il serait plus rigoureux de réserver la notion de certification à une certification par tiers, tous les autres modes de vérification existant (SPG notamment), obéissant à d'autres principes.

tion. La reconnaissance de la variabilité de la qualité est le point de départ de nombreux travaux en économie. On peut citer Chamberlin "*les produits sont en fait les éléments les plus volatiles du système économique, beaucoup plus que les prix*" (Chamberlin, 1953). La non homogénéité de la qualité signifie qu'elle peut devenir facteur de différenciation, une ressource économique dotée d'une dimension stratégique forte. L'approche par les caractéristiques de Lancaster (1966), a ouvert la voie à la prise en compte de la multidimensionalité des produits. Il est devenu courant en économie de la consommation d'associer un bien à différentes caractéristiques (Rosen, 1974 ; Lancaster, 1990). A partir des travaux de Nelson (1970) on distingue trois types de caractéristiques : les caractéristiques de recherche comme le prix (Stigler, 1961), ou la couleur ; les caractéristiques d'expérience qui se révèlent au consommateur après l'achat (Nelson, 1970), le goût en fait partie ; les caractéristiques de croyance ("credence") qui ne se révéleront jamais au consommateur, à moins d'un coût additionnel au prix d'achat et de la médiation d'un tiers expert (Darby et Karni, 1973).

Les produits biologiques sont définis comme des biens de croyance. Il s'agit de biens dont la qualité ne peut être aisément observée par le consommateur, y compris après des achats répétés : "*Examples of credence goods are organic products, fair trade products, types of goods claiming higher safety or better environmental performance, etc.*" (Bonroy et Constantatos, 2008). Ils sont classés dans cette catégorie comme tous les produits dont la qualité porte sur les processus de production (Coestier et Marette, 2004). Les conditions de production peuvent concerner le bien-être animal, la protection de l'environnement ou encore le respect des conditions de travail (Sauvée et Valceschini, 2004). La théorie économique porte essentiellement sur la façon de résoudre les difficultés d'accès à l'information, particulièrement aiguës dans le cas des produits de croyance [14]. En effet, le manque d'information sur la qualité, elle-même variable, cause une perte de bien-être pour le consommateur. Il reste soumis aux comportements opportunistes du producteur et risque ainsi d'acquérir des produits dont le niveau de qualité serait plus bas qu'en situation d'information parfaite. Par conséquent, si contrairement aux vendeurs, les consommateurs ne peuvent pas observer la qualité d'un bien avant de l'acheter, leur disposition à payer (ou consentement à payer) est inférieure à ce qu'elle serait en information complète. La contraction, voire la disparition du marché, due à cette asymétrie d'information entre le vendeur et le consommateur est désignée comme une situation de "sélection adverse" (Akerlof, 1970). Par conséquent, la garantie de caractéristiques

14. On notera ainsi que les doutes sur la qualité, relatifs aux caractéristiques des biens de croyance, ont longtemps dissuadé les opérateurs d'investir le marché des produits biologiques (Sylvander, 1997).

de qualité au consommateur et le fonctionnement optimal de ces marchés implique à la fois un contrôle en amont et la signalisation de la qualité en aval.

Selon l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO, International Organization for Standardization), "*la qualité est l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit, d'un processus ou d'un service qui lui confère son aptitude à satisfaire des besoins implicites et explicites*" Comme dans les pays développés, elle s'inscrit au Kenya dans des dynamiques de concurrence du secteur agroalimentaire en permettant une différenciation nouvelle.

Dans cette thèse, nous désignons comme marchés biologiques des marchés qui sont apparus pour offrir des débouchés aux producteurs biologiques, et qui sont entièrement dédiés aux produits biologiques. Ils sont au nombre de 7. Une partie de l'offre de produits biologiques, valorisée avec premium est également écoulée auprès de détaillants ou de restaurants "conventionnels". Cependant, notre analyse se concentre bien sur les marchés spécialisés.

Les questions de recherche

La question que nous traitons dans cette thèse est la suivante : **quelles sont les conditions d'émergence et de développement des marchés biologiques domestiques au Kenya ?** Nous proposons d'y répondre en la décomposant en deux grandes parties. Dans la première, nous traitons des conditions d'émergence de ces marchés. Le premier chapitre permettra d'identifier les déterminants des modes d'organisation des marchés biologiques domestiques. Le second axe de notre travail porte sur les conditions de leur développement. Ces aspects seront abordés dans les chapitres 2, 3 et 4. Nous étudierons dans un premier temps les mécanismes d'approvisionnement de ces marchés en analysant les arbitrages que réalisent les producteurs entre marchés biologiques et conventionnels. Puis, nous avons fait le choix de traiter des effets des marchés biologiques sur la diversification des cultures à l'échelle de l'exploitation. En effet, nous nous intéressons à la diversification des cultures à double titre : comme facteur de maintien de la qualité des sols et donc de durabilité environnementale et économique des exploitations ; comme stratégie de réduction des risques de production et de réduction de la vulnérabilité face aux effets du changement climatique. Enfin, nous nous proposons d'analyser les dispositifs de certification permettant les échanges de produits biologiques.

A présent, nous revenons plus précisément sur ces quatre chapitres. (1) Le premier

vise à caractériser l'organisation des débouchés biologiques de Nairobi. Nous mobilisons le concept de coûts de transaction (Coase, 1937, 1960 ; Williamson, 1985) pour expliquer les formes d'organisation de ces débouchés. En effet, la notion de coûts de transaction vise à expliquer l'existence d'organisations aussi différentes que l'entreprise, les franchises ou encore le fonctionnement du marché dans sa définition stricte. Pour les tenants de cette théorie, tout échange sur un marché suppose des coûts qui peuvent être limités par ces formes d'organisation. Aussi ce cadre nous semble particulièrement adapté pour étudier l'organisation des débouchés biologiques kenyans. Notre analyse nous a conduits à décrire deux grandes modes d'organisation : la vente directe sur des débouchés de plein vent, qui correspond aux transactions les plus répandues à Nairobi, et la vente par un magasin lui-même producteur. La littérature prédit la supériorité de l'intégration verticale, permettant de réduire au mieux les risques de comportements opportunistes et de sécuriser les investissements réalisés. Or, nos résultats montrent plutôt une combinaison entre intégration verticale et formes hybrides. En effet, au-delà des caractéristiques des transactions dont nous vérifions effectivement le rôle, notre analyse met en lumière l'influence de l'environnement institutionnel et de l'environnement économique.

La question que nous posons dans le chapitre 2 est la suivante : (2) Quels sont les freins à l'accès aux marchés biologiques kenyans ? Les marchés biologiques décrits dans le chapitre 1 ont initialement été réservés à des producteurs ayant fait l'effort de se certifier. Cette certification locale par un tiers, s'est progressivement transformée en mécanismes de contrôle, moins coûteux pour les producteurs. Pourtant, une partie des producteurs biologiques éligibles, c'est-à-dire initialement certifiés, continue de vendre l'essentiel de sa production sur des marchés conventionnels. Il existerait ainsi une dispersion des produits biologiques au sein de filières conventionnelles. Or, la faiblesse de l'offre reste le principal défi dans le développement des marchés biologiques. Nous faisons l'hypothèse que l'accès aux marchés biologiques peut être freiné par des coûts de transaction. Ce chapitre mobilise le concept de coûts de transaction mais dans une acception différente du chapitre précédent. Ici nous l'utilisons comme un outil d'analyse des freins dans l'accès aux marchés agricoles. Pour cela, nous nous appuyons sur une importante littérature en micro-économie. L'analyse économétrique repose sur une enquête agricole réalisée auprès de 101 producteurs certifiés. Un tiers d'entre eux ne vend leur production sur les marchés biologiques qu'en second choix voire même écoule toute cette production sur des marchés conventionnels, pourtant moins rémunérateurs. À partir d'une régression

logistique, nous testons le rôle des coûts d'accès à l'information, de négociation et de suivi. Nous mettons en lumière plus spécifiquement le rôle des coûts de négociation et de suivi.

Si dans l'analyse néo-institutionnelle mobilisée dans le chapitre 1 nous souscrivons à l'hypothèse de rationalité limitée des agents, ici nous revenons à l'hypothèse contraire, soit celle d'agents rationnels. Le choix de cet ancrage théorique a été fait en conformité avec la littérature existante. L'ensemble des travaux cités dans ce chapitre montre en effet que l'adoption des coûts de transaction par les micro-économistes a largement été mise à l'épreuve empiriquement. Nous conservons cette approche théorique dans notre troisième chapitre, qui de nouveau, porte sur les décisions des producteurs.

La troisième question que nous posons porte sur (3) les effets de la mise en marché sur la diversité des cultures. En effet, la diversité culturale permet des externalités positives, le maintien de la qualité des sols, la réduction de la vulnérabilité face au changement climatique, et à ce titre constitue un possible facteur de la durabilité économique et environnementale des exploitations. Or, il semble que la certification à l'agriculture biologique puisse favoriser la diversification des cultures, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la diversification est encouragée par le cahier des charges de l'IFOAM comme facteur de développement de la biodiversité. D'autre part, parmi les déterminants de la diversification des productions, la littérature mentionne notamment le passage d'une production dite de subsistance à une production commercialisée. Or, effectivement, les producteurs certifiés ont accès à des marchés dont les autres producteurs sont exclus. Par ailleurs, ces marchés sont fréquentés par une clientèle aisée, dont la demande porte a priori sur des produits plus diversifiés. Il semble donc que plusieurs conditions soient remplies pour que la certification contribue à la durabilité environnementale et économique évoquée. Ce chapitre se propose de tester cette relation. Cette analyse empirique repose sur la même enquête agricole que dans le chapitre 2, mais autour d'un échantillon recalculé de 86 producteurs approvisionnant les marchés biologiques, et de 53 producteurs convertis et certifiés, mais qui écoulent toute leur production sur des marchés conventionnels. Nous croisons analyses statistique et économétrique afin de vérifier cette hypothèse. Outre les effets de l'accès à un marché biologique, une régression linéaire nous permet de tester le rôle respectif des caractéristiques de l'exploitation, du ménage, de l'accès à l'information et du climat. Nos résultats confirment le rôle déterminant de l'accès aux marchés biologiques dans la diversification des cultures et ainsi la contribution à l'agroécologie.

Dans le quatrième chapitre (4) nous revenons plus précisément sur les conditions de développement et de pérennisation des marchés biologiques domestiques. Pour cela, trois dispositifs de certification et de vérification (promulgués par la norme biologique est-africaine en 2007) ont été retenus : la certification par un tiers, la certification groupée et les systèmes participatifs de garantie (SPG). Nous cherchons à comprendre si ces dispositifs peuvent permettre un fonctionnement efficace des marchés biologiques domestiques. L'efficacité, que nous avons définie comme la capacité à rassurer les consommateurs et à préserver leur consentement à payer, repose sur l'existence de signes de qualité crédibles. Les travaux d'Hirschman (1970) ont contribué à éclairer les mécanismes de construction de la qualité. Outre l'asymétrie d'information, renforcée dans le cas des biens de croyance, les travaux de l'auteur mettent en lumière l'existence d'une incertitude partagée entre producteurs, consommateurs et experts. A partir des apports de l'économie de l'information et des travaux d'Hirschman (1970), nous proposons une grille de l'efficacité des dispositifs de certification et de vérification à partir de six critères : la précision et l'étendue de la mesure, l'identité du contrôleur, la fréquence des contrôles, la nature du contrôle externe (in situ ou sur la base de documents), le fonctionnement du système de sanction et la possibilité d'ajustements mutuels entre producteurs et consommateurs. Nous montrons que la certification par un tiers n'est pas le dispositif le plus crédible. La fréquence des contrôles et la possibilité de rencontres entre producteurs et consommateurs font de la certification groupée un mécanisme plus efficace au regard de cette grille. Or, elle est en train de disparaître au profit du dispositif le moins crédible, les systèmes participatifs de garantie.

Notre travail s'est également basé sur une collecte de données. La méthodologie adoptée combine ici une première approche qualitative, et une seconde quantitative. Ce travail de recherche utilise des données primaires collectées grâce à des entretiens semi-directifs auprès d'acteurs des marchés, de la société civile, institutionnels et en charge de la certification locale et grâce à des enquêtes quantitatives auprès des agriculteurs.

Démarche empirique

Méthodologie

Nous avons réalisé une enquête dans le but de collecter des données auprès des producteurs et des principaux acteurs des marchés domestiques. Elle a été conçue de la

manière suivante. Tout d'abord, notre démarche de collecte de données s'est rapidement heurtée à la question de leur disponibilité. En effet, dans un premier temps, nous avons examiné la possibilité de s'appuyer sur des bases de données existantes, mais aucune n'était a priori disponible librement, ou même via une convention avec une institution. Le Research Institute of Organic Agriculture (FIBL) et l'IFOAM publient chaque année The World of Organic Agriculture mais l'essentiel des données portent sur l'export.

Par conséquent, nous avons été amenés à procéder à la collecte de données originales dans les villes de Nairobi, de Thika et de Naivasha. La première partie du séjour a été l'occasion de rencontrer toutes les organisations susceptibles de nous fournir des listings de producteurs biologiques, en nous rendant au Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche, dans différents centres de recherche (Kenya Agricultural Research Institute (KARI), International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE), IRD et CIRAD) ainsi que dans plusieurs ONG. La collecte de données auprès de 144 agriculteurs en tout s'est appuyée sur un questionnaire principal. Son administration a été confiée à deux enquêtrices ayant préalablement travaillé sur des enquêtes sur la certification équitable au Kenya. Tous les producteurs ne parlant pas nécessairement anglais, il était difficile d'envisager une autre alternative. L'administration du questionnaire agricole s'est déroulée entre octobre et décembre 2013. Les critères d'échantillonnage de l'enquête agricole sont précisés ci-dessous. Outre l'enquête agricole réalisée au niveau des ménages, nous avons également procédé à une enquête qualitative auprès de 38 protagonistes de la société civile, des marchés, des institutions publiques, des chargés de la certification et de quelques producteurs (annexe A3). La question retenue ici est finalement peu traitée dans la littérature. Les certifications locales sont peu décrites. Il nous a paru important de s'inscrire dans une démarche de compréhension des logiques et des stratégies d'acteurs. Avec cette démarche méthodologique, nous combinons une approche compréhensive des logiques d'acteurs qui nourrit l'ensemble du travail et plus précisément les approches qualitatives, et une approche quantitative qui permet de préciser les choix des agriculteurs.

Collecte de données

Notre travail préparatoire nous avait indiqué le chiffre de 35 000 producteurs biologiques dans l'ensemble du pays, et de 5 000 producteurs certifiés par des certificateurs internationaux type Ecocert ou Soil Association (KOAN, 2009 ; Willer et Kilcher 2012). Le sujet portant sur l'organisation de marchés biologiques domestiques, nous nous sommes

intéressés à l'ensemble des producteurs susceptibles d'approvisionner ces marchés. Ils se trouvent essentiellement dans ou autour de deux villes, Nairobi et Thika (voir figure 3). Nous nous sommes appuyés sur les travaux de Moustier (2012) pour définir nos zones d'enquêtes. L'auteur a montré qu'en Afrique entre 80 et 100% de l'approvisionnement des centres urbains en fruits et légumes périssables s'opéraient dans un périmètre de 30 kilomètres. Les distances augmentent en fonction de la périssabilité des produits, jusqu'à atteindre 50 kilomètres pour les tomates par exemple. Notre population-mère est dès lors composée des maraîchers biologiques approvisionnant ces marchés, établis dans un périmètre de 50 kilomètres maximum de Nairobi et de Thika.

Les producteurs certifiés

Le rapport de l'IFOAM (2007) mentionne que les producteurs certifiés par Encert sont au nombre de 130, essentiellement répartis en 3 groupes d'une quarantaine de membres. Par ailleurs, contrairement aux marchés de Nairobi essentiellement réservés aux producteurs certifiés par Encert, le marché biologique de Thika est accessible pour des producteurs contrôlés par KOAN et l'ONG locale SACDEP (Sustainable Agriculture Community Development Programmes). Par conséquent, nous avons dû composer un listing des producteurs certifiés à partir des données du certificateur kenyan Encert, de KOAN et de SACDEP. Au sein de ces listes, nous avons procédé au tirage aléatoire d'un échantillon de 101 producteurs approvisionnant les marchés biologiques de Nairobi et de Thika.

Afin de disposer d'un échantillon témoin de producteurs non certifiés, nous avons procédé à un second échantillonnage.

Les producteurs non certifiés

Comme attendu, l'échantillonnage au sein des producteurs convertis mais non certifiés s'est avéré plus compliqué. Il est important pour notre étude que ces producteurs convertis continuent de mettre en pratique les principes du cahier des charges. Or, la formation de 16 000 producteurs par KIOF a commencé dans les années 1980 et nous n'avons pas pu obtenir le nombre précis de producteurs biologiques convertis et toujours actifs. Nous avons cependant cherché à constituer un listing unique à partir des données des organisations KIOF et KOAN et avons tiré aléatoirement dans ce listing 43 producteurs (Figure 3). Le fait que les producteurs non certifiés doivent disposer, pour l'analyse, de caractéristiques proches des producteurs certifiés n'a pas constitué de difficulté majeure étant donné qu'ils sont tous maraîchers, cultivant de petites à très petites superficies et

vendant également tous une partie de leur production. La proximité des villes explique certainement que tous les producteurs de notre population-mère développent des démarches de commercialisation d'une partie de leur production.

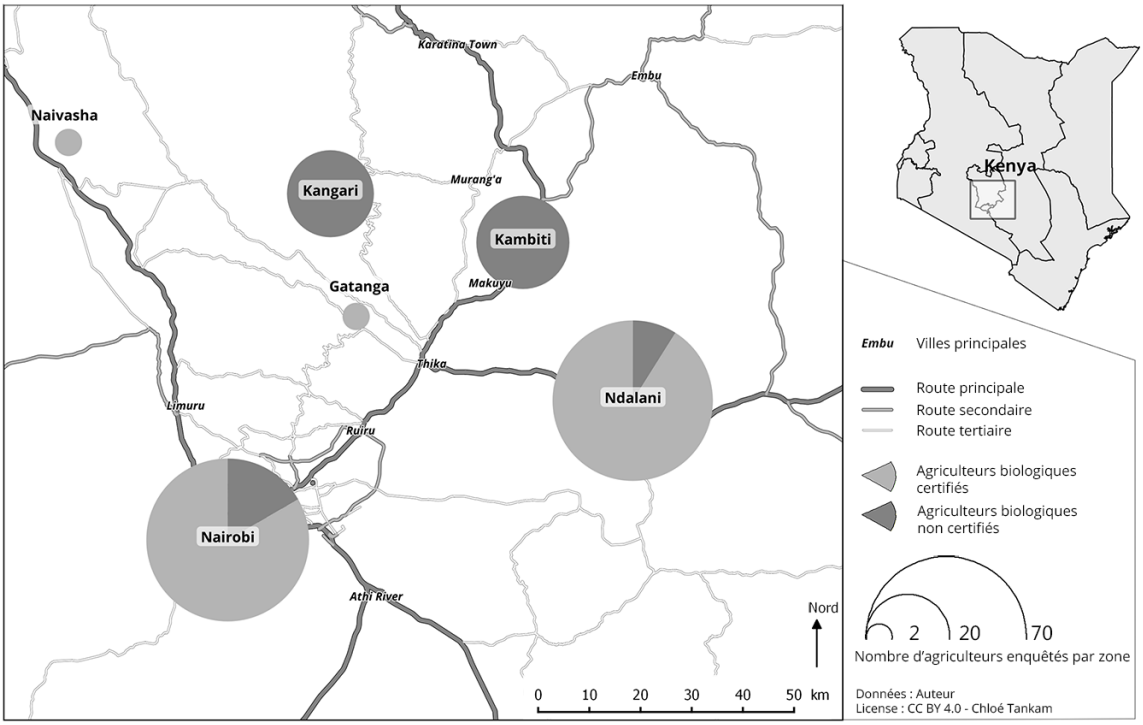


FIGURE 3 – Localisation des producteurs enquêtés

Le questionnaire

Les données ont été collectées à travers un questionnaire [15] essentiellement fermé, composé de 75 questions (annexe A13). Il a été conçu en français, la traduction et la validation du contenu ayant été réalisées par des agronomes kenyans de l'Université de Karatina. Avec l'aide d'une technicienne d'enquête de cette université, le questionnaire a été pré-testé auprès de cinq agriculteurs puis de nouveau auprès de cinq autres. Des entretiens semi-directifs ont aussi été conduits avec des producteurs, de manière formelle ou informelle afin de percevoir des enjeux échappant à l'administration du questionnaire. Enfin, le questionnaire a été pré-testé une troisième fois avec les enquêtrices, de

15. Nous avons tenu compte des différences entre producteurs certifiés et non certifiés en proposant en réalité deux questionnaires, mais très similaires.

nouveau corrigé et amendé grâce à leurs connaissances spécifiques de sujets proches. Le questionnaire est structuré autour de six parties : (i) Présentation de l'exploitation, (ii) Description du processus de certification (iii) Commercialisation des produits (iv) Pratiques agricoles (v) Caractéristiques du ménage (vi) Effets environnementaux. Si le questionnaire porte essentiellement sur la production biologique, certaines questions permettent également de tenir compte de la production conventionnelle lorsque le producteur en a conservé une. En effet, il nous a semblé que cela pouvait permettre de saisir certaines spécificités de la production biologique. Bien entendu, nous avons légèrement adapté les questionnaires destinés aux producteurs certifiés et non certifiés pour tenir compte des différences. Nous n'avons pas déduit de notre échantillonnage le statut effectif des différents producteurs. Ainsi, nous avons veillé à poser plusieurs questions permettant de retracer leur parcours de certification dans un cas et les raisons de la non-certification dans l'autre.

Un certain nombre de questions visent à établir des indicateurs factuels (dates de conversion, prix de la certification, prix de vente, coûts de production etc.). Nous avons également intégré des échelles de Likert à 5 modalités pour tenir compte des perceptions des producteurs (de 1 : "pas du tout d'accord" à 5 : "tout à fait d'accord") (Converse et Presser, 1986 ; Spector, 1992). Ce questionnaire, essentiellement fermé, a été élaboré à partir de plusieurs travaux : (i) le questionnaire de Kleenman et Abdulai (2013) sur la certification biologique au Ghana (ii) une enquête auprès de ménages agricoles réalisée par l'organisation *Innovations for Poverty Action* spécialisée dans ce type d'enquêtes dans les pays en développement (iii) le questionnaire de Navarrete (2009) sur le lien entre mise en marché et pratiques des maraîchers biologiques en France, (iv) des revues sur l'agriculture biologique au Kenya (*The organic farmer*) nous ont permis de préciser les questions techniques et agronomiques.

Enfin, l'existence de différents systèmes de certification et la posture militante des ONG, principales sources de données sur les producteurs, ont requis de croiser les entretiens d'acteurs de différentes organisations. Nous avons ainsi conduit des entretiens semi-directifs avec 38 acteurs, à la fois institutionnels, de la société civile, des marchés et des organismes de certification. Les guides d'entretien sont disponibles en annexe A12.

Le développement de marchés de qualité est nécessairement confronté à d'importants problèmes d'asymétrie d'information. La littérature préconise la mise en oeuvre de systèmes de certification permettant de prendre en charge ces problèmes. Or, ces dispositifs ont été définis dans des environnements économiques et institutionnels très différents de notre cas d'étude. Dans cette thèse, nous nous attacherons à montrer comment s'organise la vente de produits de qualité dans ces conditions. Notre analyse nous permettra d'identifier les stratégies de différents acteurs, organisations de la société civile, producteurs et metteurs en marché.

CHAPITRE 1

Approvisionnement de Nairobi en produits biologiques : Complémentarité des formes de gouvernance

Résumé

Le développement de débouchés biologiques kenyans locaux permettrait aux petits producteurs d'accéder à des prix de vente supérieurs. Or, ces débouchés sont confrontés aux problèmes économiques de l'échange de biens de croyance et des contraintes de certifications locales fragiles. Comment les modes d'organisation des transactions parviennent-ils à réduire les risques d'asymétrie d'information supportés par les consommateurs ? A partir d'une enquête qualitative et du cadre analytique des coûts de transaction prédisant la supériorité de l'intégration verticale, nous décrivons trois modes d'approvisionnement de la ville de Nairobi. Ils s'établissent entre formes hybrides et intégration verticale. L'organisation des échanges, en vente directe ou non, s'accompagne systématiquement de mécanismes de contrôle des pratiques sur les exploitations. Les modes de coordination tiennent également compte du caractère périssable des produits, de l'instabilité de la production et de la variabilité de la demande. Outre le rôle des coûts de transaction, nous montrons que les caractéristiques du secteur domestique jouent également.

1.1 Introduction

Peu de travaux se sont intéressés au secteur biologique domestique au Kenya. La plupart du temps, le secteur domestique est mentionné dans des travaux plus globaux, intégrant les filières d'exportation (Parrott et Marsden, 2002 ; Raynolds, 2004 ; Willer et Yussefi 2007). Les quelques travaux plus spécifiques évoquent la certification de produits destinés au secteur domestique mais développent peu ce dernier point (Taylor, 2006 ; Goldberger, 2008). L'ensemble des travaux s'accordent sur le fait que contrairement aux produits exportés, les produits échangés localement ne donnent pas accès à des premiums. Or, les récentes évolutions du secteur domestique remettent ces affirmations en question. En effet, la consommation de produits de qualité n'est plus l'apanage des pays développés. La rapidité de la croissance urbaine a créé des enjeux pour l'approvisionnement des grandes villes du Sud qui concentrent une part importante du PIB (Moustier, 2012). La croissance des revenus s'accompagne d'une demande plus diversifiée mais aussi pour des produits dotés de nouveaux attributs. Au Kenya, plusieurs débouchés biologiques sont apparus, principalement situés à Nairobi. Sur ces sept lieux spécifiques transitent annuellement 7 000 tonnes de produits (Organic Denmark, 2013) générant en 2012 un chiffre d'affaire de près de 2 millions d'euros, soit entre 5% et 10% du commerce de produits biologiques kenyans (KOAN, 2009). En revanche, c'est un chiffre qui a connu une croissance annuelle de 33% entre 2011 et 2012 (Organic Denmark, 2013).

L'incertitude sur la qualité est particulièrement forte dans le cas de produits de croyance (Barzel, 1982). Cette incertitude trouve une première réponse dans l'établissement de signes de qualité. Ainsi, la création d'une certification privée kenyane en 2005 a été concomitante avec l'apparition du premier marché biologique domestique. La détention de ce certificat a conditionné pendant plusieurs années l'accès des producteurs aux débouchés biologiques. Les producteurs pouvaient alors utiliser le label Encert qui remplissait les fonctions d'un signal de qualité, c'est-à-dire réduire l'incertitude sur la qualité des biens et diminuer les coûts de recherche supportés par les consommateurs. Cependant, avec le temps, les coûts excessifs de cette certification ont progressivement conduit une majorité de producteurs à ne plus renouveler leur certificat. Les cinq années de certification leur ont toutefois permis de construire une réputation leur assurant l'accès à des premiums. L'arrêt de la certification correspond donc au risque de perdre les bénéfices de cet investissement. Comment producteurs et acteurs du marché parviennent-ils à préserver la confiance des consommateurs ?

Nous utiliserons le cadre analytique de l'économie des coûts de transaction (Williamson, 1985) pour éclairer les formes d'organisation des transactions. A la lumière de l'ensemble de ces éléments, il semble que l'intégration verticale soit la forme qui permette le mieux de prendre en charge des problèmes de gouvernance générés par l'échange de produits de qualité. Ceci nous amène à formuler la question de recherche suivante : l'intégration verticale prévaut-elle ou d'autres formes organisationnelles se sont-elles imposées ? Et si oui pourquoi ? Notre analyse s'appuie sur des données d'enquête collectées auprès de producteurs, des certificateurs, des acteurs de marché, de la société civile et des organisations gouvernementales. Plus que la supériorité d'une forme de gouvernance, ce cadre analytique a mis en lumière des combinaisons d'arrangements institutionnels.

Dans une première partie nous présenterons le cadre de l'économie néo-institutionnelle et dans une seconde la méthode de collecte de données. Dans une troisième partie, nous reviendrons sur les caractéristiques des transactions observées au Kenya. Nous pourrons ensuite décrire et expliquer les formes des différentes structures de gouvernance. Puis nous discuterons nos résultats.

1.2 Qualité et coordination : apports de la théorie des coûts de transaction

L'objectif de cette section est de rappeler les principales propositions théoriques de l'économie des coûts de transaction et d'en montrer la pertinence pour analyser l'échange de produits biologiques dans le contexte kenyan.

1.2.1 La théorie des coûts de transaction : rappel des principaux apports théoriques

L'analyse néo-institutionnelle est un programme de recherche organisé en deux volets principaux. Le premier porte sur l'environnement institutionnel, soit l'ensemble des règles politiques, sociales, légales, formelles ou non dans lequel s'opèrent les transactions. Le second volet porte sur les différents modes d'organisation des transactions. La transaction, échange de biens économiques est entendu comme un transfert de droits d'usage entre unités technologiquement séparables. La notion de coûts de transaction a été introduite par Coase (1937) et reprise par Williamson (1985). Ce programme de

recherche traite des différents modes d'organisation des transactions, en faisant l'hypothèse que la meilleure forme d'organisation d'une transaction est celle qui en minimise les coûts. En effet, dans un environnement caractérisé par la rationalité limitée d'individus opportunistes, la planification, l'adaptation et le contrôle des échanges génèrent des coûts de transaction. Coase (1992) précise que "*pour réaliser une transaction, il faut savoir avec qui l'on souhaite négocier, informer les intéressés, leur préciser les bases de la négociation, conduire celle-ci jusqu'à un point d'entente, établir le contrat, vérifier si les termes de ce dernier sont bien respectés... Ces opérations coûtent souvent extrêmement cher, suffisamment cher en tous cas pour empêcher de nombreuses transactions qui se réaliseraient si le mode de fixation des prix ne comportait aucun coût*". Ces coûts de transaction sont donc des coûts de fonctionnement du système économique, qui empêchent l'activité économique de se développer quand ils sont supérieurs aux bénéfices espérés des transactions marchandes (Coase, 1937 ; Arrow, 1969). Plus précisément, il peut s'agir de coûts de recherche et d'information sur les marchés, de négociation, de supervision et d'exécution des contrats.

Les coûts de transaction liés à la contractualisation apparaîtraient en raison du comportement des contractants (rationalité limitée et opportunisme) et des caractéristiques de la transaction : incertitude sur la transaction, spécificité des actifs, fréquence ou durée de la transaction (Williamson, 1996, 1998). Un actif spécifique est défini par son caractère difficilement transposable d'une transaction à une autre. Il s'agit d'un investissement à caractère spécial qui peut s'avérer risqué dans l'hypothèse d'une interruption de la transaction. L'incertitude est liée à l'hypothèse de rationalité limitée et peut être couplée ou non à l'opportunisme. On distingue généralement l'incertitude endogène (liée au comportement des individus) de perturbations exogènes imprévisibles car dépendant de l'environnement dans lequel se déroule la transaction (Rousset, 2004). Enfin, dans le cadre de la fréquence des transactions, l'hypothèse retenue est que plus les cocontractants ont souvent besoin de travailler ensemble, plus la défaillance de l'un a des conséquences négatives sur l'autre. Ainsi, des contacts occasionnels présenteraient des coûts de transaction moins importants.

Dans la lignée des travaux de Williamson, l'économie néo-institutionnelle a mis à jour une diversité de formes d'organisation des transactions (ou structures de gouvernance), autres que le seul marché. En l'occurrence il s'agit des firmes et des formes hybrides. Les travaux de Ménard (1997, 2012), Ménard et Klein (2004), ont contribué à préciser le

fonctionnement des formes hybrides.

Le secteur de l'agroalimentaire est tout à fait concerné par les apports de la théorie des coûts de transaction (Ménard et Klein, 2004). Nous allons préciser les problèmes économiques soulevés par la commercialisation de produits biologiques.

1.2.2 La théorie des coûts de transaction appliquée à l'échange de produits de qualité

L'échange de produits de qualité est soumis à un niveau important d'incertitudes et requiert des actifs spécifiques. Dans le paragraphe qui suit, nous précisons les sources de cette incertitude et le niveau de spécificité des actifs, puis nous revenons sur les prédictions théoriques.

1.2.2.1 Problèmes de gouvernance

La demande des consommateurs des pays développés mais aussi des pays en développement porte de plus en plus sur des productions de qualité (Reardon et al. 2009). C'est le résultat de plusieurs facteurs, côté demande, l'augmentation du pouvoir d'achat, et côté offre, des risques croissants de pollution. Par ailleurs, l'émergence et la multiplication des supermarchés dans les pays en développement (Neven et al. 2009 ; Reardon et al. 2009) créent de nouvelles dynamiques concurrentielles qui, à leur tour, peuvent initier des stratégies de segmentation de l'offre et de signalisation de produits de qualité. Or, les produits de qualité tels que les produits biologiques, présentent certaines spécificités.

Les produits biologiques sont définis comme des biens de croyance (Darby et Karni, 1973). Il s'agit de biens dont ni l'aspect ni le goût, ni l'achat répété, ne permet pas aux consommateurs de mesurer effectivement la qualité. Les attributs de croyance sont ceux qui génèrent le plus d'incertitude sur la qualité, ainsi que les coûts et erreurs de mesure les plus élevés (Barzel, 1982). Il existe en effet un problème d'incertitude quant au comportement des producteurs et à la difficulté à évaluer leur respect du cahier des charges. Le caractère opportuniste du producteur peut se traduire par ce que la littérature économique a défini comme la sélection adverse [1] et le risque moral [2]. Les risques d'aléas moraux et de sélection adverse mettent en péril le maintien des échanges de produits

1. Elle peut être définie comme le fait de ne pas révéler des informations défavorables lorsque l'on contracte (Akerkof, 1970).

2. Il peut être défini comme le fait de se comporter de manière négligente après avoir contracté (Arrow, 1963 ; Hölmstrom, 1979).

de qualité. La possibilité de vendre un produit non biologique au prix d'un produit biologique, autrement dit l'existence d'une asymétrie d'information entre le consommateur et le vendeur, fragilise la confiance des premiers : "la mauvaise qualité chasse la bonne", pour reprendre la formule d'Akerlof (1970). Par ailleurs, les incitations à la tricherie sont renforcées par les coûts additionnels générés par la production biologique et les risques de production supérieurs auxquelles elle doit faire face. Outre les coûts de la certification qui restent très onéreux pour les producteurs kenyans (IFOAM, 2007), les coûts additionnels font principalement référence aux besoins en main d'oeuvre, plus importants du fait du désherbage, du contrôle des adventices et de la préparation du compost (Kimemia et Oyare, 2006). Enfin, les risques de production supérieurs s'expliquent par l'impossibilité du recours aux intrants en cas de maladies. Ainsi, les incertitudes [3] inhérentes aux produits de qualité en général sont renforcées pour les produits biologiques.

Par ailleurs, les travaux de Alchian et Woodward (1988) et de Williamson (1985) ont montré que l'existence d'actifs spécifiques peut générer de nouveaux risques, notamment de hold up [4]. Ce risque, qui est d'autant plus important que les actifs sont spécifiques, peut décourager tout investissement. Bien que dans le cas de l'échange de produits périssables, la spécificité des actifs soit essentiellement une spécificité temporelle (Masten, 2000 ; Brousseau et Codron, 1998), Aubert et al. (2013) ont montré que les exigences des systèmes de certification impliquent également des investissements dans le foncier, l'achat de machines mais aussi des investissements immatériels ou encore dans des compétences spécifiques [5]. Ces exemples portent essentiellement sur l'export de produits de qualité. Cependant la multiplication des supermarchés dans les pays en développement s'accompagne aussi de nouvelles demandes en traçabilité des produits frais (Reardon et al. 2009 ; Ngugi et al. 2006). Ainsi, les efforts de qualité peuvent-ils initier des investissements spécifiques soumis à des risques de capture de rente.

3. L'incertitude peut être définie comme la difficulté à anticiper l'évolution des variables transactionnelles dans le temps.

4. Il désigne la situation dans laquelle un des cocontractants profite de la dépendance ex-post de l'autre cocontractant pour renégocier en sa faveur les termes du contrat (Klein et al. 1978 ; Grossman et Hart, 1983 ; Hart, 1995).

5. Les auteurs s'intéressent à l'export de tomates biologiques depuis le Maroc. Ils montrent que les exportateurs réalisent des investissements en formation afin de mieux connaître et maîtriser les spécificités des certificateurs, des investissements dans la formation du personnel dédié au suivi des pratiques des agriculteurs dans le cas de contrats de production, ou la formation des employés dans le cas d'une intégration verticale. Par ailleurs, ils doivent également adapter leurs systèmes de packaging aux contraintes des cahiers des charges, ou encore procéder à l'achat de nouveaux systèmes d'enregistrement des produits pour donner les gages attendus par les importateurs en matière de traçabilité.

La commercialisation des produits biologiques nécessite donc de créer et de protéger la confiance des consommateurs. Or, l'échange simple ne semble pas suffisant pour réduire les aléas inhérents à ce type de transaction. Outre le signal de qualité, la nouvelle économie institutionnelle montre que les incertitudes peuvent être réduites par la coordination intra-filière. Mais avant, nous revenons sur le rôle de le contexte économique et institutionnel dans le choix des structures de gouvernance.

1.2.2.2 Les contraintes sur les choix organisationnels : le rôle de l'environnement institutionnel et économique

Tout d'abord, les hypothèses comportementales posées par la théorie néo-institutionnelle ont des implications sur les formes de gouvernance. Ainsi, l'hypothèse de rationalité rend impossible la rédaction de contrats complets (Williamson, 1985). Cette incomplétude génère des coûts de transaction ex-post. L'hypothèse d'opportunisme des agents va nécessiter la mise en place de mécanismes permettant de réduire les risques de tricherie, de vol ou encore de mensonge. Par ailleurs, un second type de contraintes est à prendre en compte. Il s'agit de l'environnement institutionnel et économique. La notion d'environnement institutionnel (North, 1990) désigne l'ensemble des "règles du jeu" soit les règles politiques, sociales et légales, formelles ou non, dans lequel ont lieu les transactions. Il influence à la fois les coûts relatifs des différents modes d'organisation et peut ainsi réduire les options à disposition des acteurs. En outre, les transactions se déroulent dans un contexte économique spécifique qui se caractérise par la taille des marchés, le degré de concurrence et le degré de concentration dont Raynaud et Sauvée (2000) ont montré qu'il peut expliquer le choix de la nature des signes de qualité.

1.2.2.3 Mécanismes de gestion des risques et structure de gouvernance

Les transactions s'opèrent dans un environnement incertain, et par des agents disposant d'une rationalité limitée. A ce cadre général, s'ajoutent les spécificités de l'échange de produits de qualité. Ces éléments nécessitent d'importantes capacités d'adaptation. En l'absence de systèmes de certification crédibles, et dans le cas d'une transaction entre producteur et intermédiaire de marché, ce dernier a à sa disposition un ensemble de mesures lui permettant de réduire les incertitudes liées au comportement du producteur.

Ces mécanismes ont été en partie décrits par Hueth et al. (1999) à propos des contrats entre producteurs de fruits et de légumes et un intermédiaire en Californie. Les auteurs identifient quatre outils de réduction des risques d'aléas moraux : (i) la surveillance

(ii) le contrôle des intrants (iii) la mesure des attributs (iv) la créance résiduelle. Ces instruments de coordination supposent un accord préalable des partenaires, tacite ou formalisé, l'essentiel étant effectivement tacite (Hueth et al. 1999). Cette diversité de contrats se situe entre le marché et la hiérarchie.

(i) La surveillance implique des visites des exploitations par des inspecteurs externes. Ces "*field officers*" peuvent par exemple être recrutés par l'acheteur. Ces visites ne se traduisent pas nécessairement par des contrôles stricts des pratiques et peuvent être l'occasion d'échanges de conseils, d'informations, ou tout simplement de "maintien" de la relation entre le producteur et l'acheteur. Pour reprendre les termes Hueth et al. (1999) : "*an intermediary's representative might make a visit (...) to maintain a presence on the farm in order to ensure the contract will be renewed the following year*". Cependant, il n'est pas impossible que les informations obtenues lors de ces visites soient utilisées en cas de conflit entre le producteur et l'acheteur, et servent de renégociation des accords. (ii) Le contrôle des intrants [6] est la seconde forme de réduction des incertitudes. Il peut passer par l'approvisionnement en intrants directement sur l'exploitation, ou encore par la mise en place de services de conseils en irrigation réalisés par le metteur en marché lui-même ou délégué à un professionnel rémunéré par lui. Ce contrôle est privilégié dans les intégrations verticales [7], mais peut aussi passer par la mise en place de contrats de production prévoyant des spécifications concernant les facteurs de production. (iii) La mesure de la qualité peut prendre la forme de tests sur des échantillons de produits tirés aléatoirement car des vérifications sur l'ensemble de la production seraient trop coûteuses. La mesure de la qualité est donc présentée par les auteurs comme une mesure imparfaite des efforts fournis par le producteur. En fonction des dispositifs de contrôle des pratiques mis en oeuvre par ailleurs, la mesure de la qualité se révélera plus ou moins nécessaire. (iv) La créance résiduelle est la dernière mesure citée par Hueth et al. (1999). Elle correspond à la répercussion des variations des prix liées à la production, sur le paiement des producteurs. Dans ce cas précis, des contrats permettent de préciser des niveaux de paiement, des bonus ou des pénalités, en fonction de la qualité fournie par le producteur. Ces contrats [8], répandus dans l'agro-alimentaire, permettraient la fourni-

6. Il faut comprendre ici les intrants dans un sens large, comprenant aussi bien les graines que les fertilisants ou encore les systèmes d'irrigation.

7. L'intégration verticale désigne ici spécifiquement l'achat de terres. Il permet de sécuriser les investissements, d'avoir un contrôle direct sur tous les produits entrants sur l'exploitation, et convient à des degrés importants de spécificité des actifs (Aubert et al. 2013).

8. Ils sont différents des contrats de production mentionnés plus haut puisqu'ils n'impliquent pas de transfert de propriété des produits cultivés par le producteur à l'exportateur par exemple.

ture de niveaux de qualité constants dans le temps (Jang et Sikuta, 2009). La définition d'une forme de prime à la qualité implique nécessairement des mesures de la qualité. Elle implique également que le mode de collecte des produits permette d'identifier leur origine et ne passe pas par un amalgame de l'offre. Enfin, elle nécessite de posséder un grand nombre d'information sur les prix, l'état de l'offre et de la demande, afin de tenir compte des fluctuations des prix dans l'application du bonus ou du malus. La menace de mettre fin au contrat en cas de défaut de qualité est la forme la plus poussée de la pénalité. Le caractère substituable ou complémentaire de ces quatre propositions dépend, selon Hueth et al. (1999), du contexte, des caractéristiques biologiques du produit, des technologies associées en termes de méthodes de production et de mesure.

Les modes de gouvernance décris dans la théorie néo-institutionnelle présentent des niveaux de performance différents dans la coordination des acteurs et dans la mise en oeuvre des mesures citées ci-dessus. Une forte incertitude sur la capacité à faire respecter un contrat favoriserait la mise en oeuvre de schémas d'intégration verticale [9] ou hiérarchie, et non le recours à une forme hybride. L'intégration verticale est aussi le mode de gouvernance qui permet le plus grand contrôle des pratiques (cf. précédemment). Elle facilite, pour le metteur en marché qui engage sa réputation, le contrôle des intrants qui entrent sur l'exploitation, fertilisants et pesticides mais aussi le contrôle de l'origine des graines et des semis. Plus globalement, l'intégration verticale facilite la traçabilité des produits (Jaffee et Masakure, 2005). Par ailleurs, des terres à proximité des points de vente réduisent les coûts de transaction et permettent une meilleure coordination entre offre et demande. En outre, posséder ses terres permet des tests sur de nouvelles variétés et donc une meilleure prise en compte des variabilités de la demande. D'autre part, les metteurs en marché peuvent se servir de leurs exploitations comme "*a good showpies for potential, new customers*" (Jaffee et Masakure, 2005). Enfin, les firmes ont d'importantes capacités d'adaptation puisqu'elles peuvent réallouer les actifs grâce à un pouvoir hiérarchique plus ou moins discrétionnaire. Cependant, l'intégration verticale ne prévaut pas dans le cas d'actifs spécifiques moyens. Ce sont les formes hybrides, second mode de gouvernance possible, qui sont le plus adaptées lorsqu'il existe un niveau moyen d'investissements. Comme l'indique le tableau 1.1, elles permettent également de mettre en oeuvre un certain nombre de mesures, mais avec moins d'efficacité. En-

9. L'intégration verticale peut être définie plus largement comme le contrôle des différents stades de production sous l'autorité d'une même entreprise ou encore la participation d'une entreprise dans deux stades adjacents d'une filière, de la production à la consommation, en termes de décision et de propriété (Carlton et Perloff, 1994).

Mécanisme de gestion	**Marché**	**Forme hybride**	**Hiérarchie**
Surveillance	0	+	++
Contrôles des intrants	0	+	++
Mesure de la qualité	0	+	++
Créance résiduelle	++	+	0

Tableau 1.1 – Propriété des structures de gouvernance

fin, le troisième mode de gouvernance, le marché, fournit les incitations les plus fortes (Williamson, 1991). Cependant, il reste peu adapté à la mise en oeuvre des mécanismes de prise en charge des risques.

Proposition

L'approche néo-institutionnelle permet de formuler une hypothèse testable selon laquelle les coûts de transactions de produits de qualité seraient moins élevés dans le cadre d'une forme intégrée. Ceci nous amène à poser la question de recherche suivante : l'intégration verticale prévaut-elle ou d'autres formes organisationnelles se sont-elles imposées ? Et si oui pourquoi ? Nous proposons de mobiliser le cadre des coûts de transaction pour éclairer l'organisation des débouchés biologiques kenyans.

Afin de vérifier cette hypothèse, nous étudions les débouchés biologiques basés à Nairobi [10]. Pour nous permettre de caractériser ces transactions, nous avons procédé à une enquête qualitative auprès d'acteurs économiques (producteurs et metteurs en marché), de la société civile et d'un organisme certificateur.

1.3 Collecte de données

La transaction objet de nos analyses correspond à la vente des produits, l'acte par lequel le producteur cède son produit à un acheteur, intermédiaire de marché ou consommateur directement, contre une rémunération. La vente se fait soit dans le cas de débouchés de plein vent soit dans le cas de vente à des magasins [11] ou débouchés institutionnels. Par ailleurs, le producteur peut s'approvisionner en intrants auprès de semenciers. C'est

10. A l'exception d'un débouché basé dans la ville de Thika, tous les débouchés spécialisés sont concentrés dans la ville et la banlieue proche de la capitale kenyane.

11. Nous utilisons à dessein la notion de "magasin" pour différencier ces structures de supermarchés, qui, selon les pays, occupent plusieurs centaines de mètres carrés. Ici, le magasin décrit est un commerce d'une superficie d'une centaine de mètre carrés. Nous manquons de données sur le chiffre d'affaire qu'il peut réaliser. Cependant, nous savons que la structure emploie 3 personnes à temps plein.

le cas de la très grande majorité des producteurs rencontrés.

Ainsi, nous avons conduit trois enquêtes distinctes, essentiellement à Nairobi et dans ses environs (figure 1.1). En effet, l'essentiel des débouchés biologiques et des organisations concernées s'y trouvent, de même qu'une majorité de producteurs approvisionnant ces débouchés. La première enquête était destinée aux metteurs en marché [12], la seconde aux acteurs de la société civile impliqués dans l'organisation de ces marchés ainsi que la structure en charge de la certification initiale des producteurs. La troisième enquête a eu pour objectif de rencontrer les producteurs insérés sur ces débouchés. De plus, nous nous sommes également basés sur les données tirées de l'enquête quantitative qui a été menée auprès de 101 producteurs certifiés [13]. L'identification de ces différents protagonistes a été faite en deux temps, avant l'arrivée au Kenya, puis une fois sur place. Outre ces entretiens, nous nous sommes rendus sur chaque débouché durant plusieurs heures, afin d'observer leur fonctionnement.

Dans le cadre de la première enquête, nous avons réalisé plusieurs entretiens avec les responsables de ces marchés et des techniciens impliqués dans le suivi de la production. De même, dans les structures de la société civile nous nous sommes attachés à rencontrer des agents aux prérogatives et activités différentes afin d'avoir une vision la moins partielle possible. Enfin, auprès des producteurs organisés essentiellement en deux groupements (le *Ngong Organic Farmer Market*, et le *Muhuri Farmer group*) nous avons privilégié des entretiens avec les membres des bureaux ou des comités composant ces groupes ainsi qu'avec leurs responsables. La plupart des producteurs approvisionnant plusieurs débouchés, nos questions nous ont permis de recueillir des données sur les différences qu'ils percevaient d'un débouché à l'autre. Nos entretiens semi-directifs [14], d'une durée de 1h à 1h30, ont été enregistrés. Ils ont fait l'objet d'une retranscription partielle. Par ailleurs, nous nous appuyons également sur les notes basées sur nos observations.
La demande biologique portant essentiellement sur les fruits et légumes (IFOAM, 2007), les producteurs sont essentiellement des maraîchers. Cela facilite nécessairement l'analyse, notamment en termes de spécificité des produits. Il nous faut néanmoins préciser,

12. Nous avons réalisé des entretiens avec des metteurs en marché qui ne sont pas présents dans les exemples détaillés dans ce chapitre. Nous expliquons plus loin notre choix. Cependant, nous conservons ces autres acteurs dans le tableau 1.1 car ces entretiens nous ont justement permis de réaliser ce choix.

13. Parmi ces 101 producteurs, tous n'approvisionnent pas les débouchés décrits ici. Nous n'avons retenu, dans ces données quantitatives, que les éléments concernant les producteurs qui vendent régulièrement sur les débouchés de Nairobi mentionnés dans ce chapitre.

14. Les guides d'entretien sont proposés en annexe A12.

Nature de l'acteur	Nom de l'organisation	Fonction de l'acteur rencontré	Nombre d'entretiens
Détaillants sur le marché domestique	Kalimoni Greens (magasin spécialisé)	- Manager - Responsable de la production	2
	Serena Hotel (restaurant)	- Responsable des achats	1
	Organic Bridges Restaurant (restaurant spécialisé)	- Manager - Responsable de l'approvisionnement	2
	Talisman Hotel (restaurant)	- Manager	1
	Nakumatt (supermarché)	- Gestionnaire au siège	1
	Nyumbani Village	- Manager	1
	Spoodrift Organic Farm	- Manager	1
Organisations de la société civile	Kenyan Organic Agricultural Network (KOAN)	- Responsable de la certification - Coordinateur national - Chargé du développement des marchés domestiques	3
	Kenyan Institute of Organic Farming (KIOF)	- Manager	1
	SACDEP	-Responsable de la formation des producteurs	1
	The Organic Farmer (TOF)	- Manager - Responsable de la formation des producteurs	2
Instituts de recherche	Kenyan Agricultural Research Institute (KARI)	- Chargé de programme	1
	Soil Fertility Research Institute (IFDC)	- Responsable de programme « Gestion des ressources naturelles »	1
Certificateurs	Encert	- Manager, en charge de la certification	1
Producteurs	Karen Organic Farmer Group	- Chef de groupement	1
	Ngong organic farmer group	- Producteurs et chef de groupement	4
	Muhuri Farmer Group	- Producteurs et chef de groupement	3

FIGURE 1.1 – Personnes enquêtées dans le cadre du chapitre 1

qu'en l'occurrence, tous les produits ne présentent pas le même degré de périssabilité. Les producteurs approvisionnent les débouchés en tomates, légumes-feuilles (salades, amarante, aromates type persil, épinards ou dans une moindre mesure morelle), hautement périssables, mais également en légumes type choux, courgettes, carottes voire en tubercules.

Ces différentes enquêtes ont précisé les caractéristiques des échanges, entre producteurs, metteurs en marché et consommateurs que nous analyserons à travers trois exemples de débouchés, deux débouchés de plein vent et un magasin spécialisé. L'échange de produits biologiques périssables voire hautement périssables a des implications sur les caractéristiques des transactions. Nous précisons ces caractéristiques ici.

1.4 Caractéristiques des transactions : la vente de produits maraîchers biologiques à Nairobi

Nous avons précédemment décrit les principaux problèmes de gouvernance liés à l'échange de biens de qualité. Nous allons pouvoir à présent les préciser à la lumière de notre objet, les fruits et légumes biologiques échangés sur les débouchés biologiques de Nairobi. Nous revenons dans un premier temps sur le fonctionnement de la certification afin de préciser dans quel cadre se déroulent ces transactions.

1.4.1 Fragilité des signes de qualité

Dans l'échange de biens de qualité, le signal est essentiel. Ainsi, nous entendons par signal de qualité un résumé d'information (une connaissance synthétique ou un concentré de savoir) qui se concrétise par l'affichage sur le produit d'un logo, d'un sigle, d'un nom ou encore d'une mention valorisante relativement à une ou plusieurs caractéristiques d'un produit qui ne sont pas directement visibles à l'achat, voire même à l'usage, et que l'offre peut, à un stade ou à un autre, contrôler (Valceschini et Mazé, 2000). Il fait partie de ce que les consommateurs utilisent pour former leurs croyances, comme d'autres sources d'information telle que la presse, le bouche à oreille ou encore des rapports institutionnels (Bonroy et Costantatos, 2008). Les consommateurs s'appuient sur ce signe pour discerner la bonne qualité de la mauvaise. Ce signal est donc pertinent s'il fait sens pour le consommateur, s'il permet de générer, dans notre cas, un consentement à payer supérieur pour les produits biologiques. Ce signal sera donc efficace économiquement s'il est crédible pour le consommateur et s'il est peu coûteux pour l'émetteur, c'est-à-dire qu'il est associé à différents mécanismes de garantie (Valceschini et Mazé, 2000).

L'organisation des transactions de produits biologiques au Kenya a été pensée en lien avec la mise en place de systèmes de certification crédibles. En effet, l'organisation du premier débouché de plein vent biologique (en 2006) sous l'impulsion de l'ONG KOAN, a été concomitante avec la création de la certification privée Encert (en 2005). Le projet de KOAN était de réserver l'accès à ces débouchés aux producteurs certifiés. Ainsi, jusqu'en 2010, les producteurs ont pu utiliser le label Encert, en l'apposant sur leurs étals, en l'affichant sur les lieux de vente ou encore en présentant leurs certificats. Ces signes de qualité, bien que restés confidentiels voire inconnus pour une majorité de ke-

nyans [15], ont donc été diffusés auprès des consommateurs fréquentant les débouchés biologiques. Cependant il est difficile d'évaluer réellement la crédibilité de ce label auprès des consommateurs [16].

Afin de bénéficier de coûts de certification réduits [17], les producteurs se sont regroupés. Les débouchés biologiques sont essentiellement approvisionnés par les producteurs de deux groupements distincts, le *Ngong Organic Farmer Market*, et le *Muhuri Farmer group*. Ils sont composés d'une quarantaine de producteurs chacun. Certains producteurs individuels vendent également sur ces débouchés [18]. Dans un second temps, cette certification a été progressivement abandonnée par les producteurs [19]. Bien qu'elle ait été collective, les coûts de certification sont restés excessifs [20]. Tenant compte de ces contraintes économiques, le cahier des charges est-africain officiellement créé en 2007 a préconisé la mise en place de système participatifs de garantie (SPG) ne reposant plus sur un tiers externe dont il fallait payer la prestation. Cette forme de certification participative s'appuie essentiellement sur des contrôles internes, entre producteurs. Si les premières démarches de SPG ont été initiées en 2010, elles n'ont officiellement été reconnues comme valides par KOAN qu'en 2013. Dans cette phase de tests des nouveaux mécanismes de contrôle, les producteurs ont fait face à des risques accrus de comportements opportunistes. Par ailleurs, ils ne pouvaient plus officiellement utiliser le label Encert et se sont reportés sur de nouveaux signes, notamment la marque est-africaine Kilimohai. Cette période de transition a donc pu non seulement déstabiliser les systèmes de contrôle de l'aléa moral, mais aussi les supports de communication utilisés auprès des consommateurs, renforçant l'asymétrie d'information supportée par ces derniers.

1.4.2 Problèmes de coordination

La production biologique se caractérise par une forte instabilité. Elle s'explique par plusieurs raisons. La première raison tient au caractère périssable voire hautement péris-

15. Une enquête auprès de consommateurs kenyans menée par l'IFOAM en 2013 révèle que seuls 24% des personnes interrogées connaissent l'existence d'un cahier des charges local et 22% savent qu'il existe une certification biologique locale (IFOAM, 2013).

16. Nous n'avons pas pu réaliser d'enquête auprès des consommateurs permettant de poser plus précisément ce type de question.

17. La mise en place d'une certification de groupe permet d'en réduire les coûts. En effet, le contrôle réalisé par le certificateur ne porte plus sur les exploitations individuelles des producteurs mais sur la tenue de registre des pratiques. Le contrôle en lui-même est confié à un bureau interne.

18. Dans ce travail, nous nous concentrerons principalement sur les groupements de producteurs puisqu'ils rassemblent l'essentiel des producteurs.

19. L'entreprise est passée du contrôle de plus de 100 producteurs à la certification de 10 exploitations

20. Ces coûts sont évalués à environ 25 euros par an et par producteur.

sable de certaines productions. Cette caractéristique impose une gestion nécessairement plus complexe (Brousseau et Codron, 1998). La seconde raison tient au fait que la production de fruits et légumes en milieu tropical accentue la périssabilité et donc la contrainte de l'approvisionnement sous des délais brefs. Une troisième raison renvoie aux caractéristiques mêmes de la production biologique. Elle est peut-être plus qu'une autre soumise à des risques de production, les moyens de contrôles de ces risques étant réduits par le cahier des charges et notamment par la liste stricte des intrants autorisés. Enfin, de nombreux travaux ont montré les effets du changement climatique sur les petits producteurs en Afrique (Hassan et Nhemachena, 2008 ; Deressa et al. 2009 ; Bryan et al. 2009). Enfin, outre l'étape même de la production, les produits périssables peuvent être également affectés par les opérations de production et de manutention (Brousseau et Codron, 1998). Pour toutes ces raisons, la production biologique est contrainte par un faisceau de facteurs susceptibles d'accentuer les risques de production et donc l'instabilité de l'offre.

La production biologique fait également face à une incertitude exogène liée aux caractéristiques de la demande. Les travaux de Brousseau et Codron (1998) ont souligné l'instabilité des goûts des consommateurs des pays développés, variés, fluctuants, instables et dépendants notamment de la météorologie. Ces caractéristiques rendent difficiles l'ajustement entre offre et demande. Or, comme dans les pays développés, les clients des débouchés biologiques kenyans s'approvisionnent essentiellement en supermarchés où ils disposent également d'une offre très variée [21]. Cette variabilité des préférences n'est pas propre à la production biologique. Par contre, la demande des consommateurs de produits biologiques dans les pays en développement initie des spécificités susceptibles de renforcer les risques de prix pour les producteurs. En effet, parmi les caractéristiques de la qualité, les consommateurs rechercheraient la fraîcheur, l'absence de tâches ou de défaut physiques [22], l'homogénéité dans la forme et la coloration des produits (Coulibaly et al. 2011, Probst et al. 2012 ; Owusu et Owusu Anifori. 2013). Ces attentes entrent a priori en contradiction avec les caractéristiques agronomiques de la production biologique en milieu tropical. Le manque d'information et de sensibilisation sur les carac-

21. Les supermarchés kenyans sont organisés sur le même mode que les supermarchés des pays développés, soit des étals présentant une offre diversifiée, de fruits et légumes conservés dans des rayons frais, et approvisionnés de manière très régulière (Neven et al. 2009)

22. Les travaux de Moustier et al. (2004) sur Hanoi soulignent néanmoins des contradictions dans la demande, certains consommateurs considérant au contraire les trous dans les feuilles de légumes comme des proxies de la qualité sanitaire.

téristiques des fruits et légumes biologiques [23] pourrait expliquer la valorisation de ces attributs. Ainsi, les préférences des consommateurs semblent renforcer les contraintes de livraison dans des délais courts.

1.4.3 Spécificité des actifs, sécurisation des investissements

L'agriculture biologique mobilise des investissements tels que les haies de séparation ou encore des pièges à insectes que Moustier et Loc (2013) désignent comme des actifs spécifiques. Nous discutons le caractère spécifique de ces investissements car il nous semble qu'ils peuvent tout autant bénéficier à des parcelles restées en culture conventionnelle. Ces techniques peuvent également être conservées dans le cas où le producteur abandonnerait la production biologique pour revenir à une production conventionnelle. De ce point de vue, il est difficile d'affirmer que les petits producteurs réalisent des investissements matériels ou en techniques agricoles qui soient effectivement spécifiques.

Cependant, il est possible de nuancer cette affirmation. En effet, certains investissements matériels peuvent participer de la construction de la réputation du producteur ou de l'entreprise. A titre d'exemple, le recours à des signes de qualité même abandonnés, ont participé de cette réputation. Ces signes de qualité ont permis de créer la confiance [24] des consommateurs. Par ailleurs, la réputation peut reposer sur le respect d'engagement autres que la qualité, notamment portant sur les quantités ou encore sur la capacité à respecter des délais de livraison. Par conséquent, afin de préserver cette réputation, les producteurs mais aussi les entreprises, qu'elles produisent elles-mêmes ou qu'elles s'approvisionnent auprès de producteurs, peuvent être amenés à réaliser certains investissements. Les investissements en systèmes d'irrigation et en serres proposent des réponses techniques qui permettent non seulement de résister aux aléas climatiques et ainsi de respecter au mieux le cahier des charges, mais aussi d'assurer la régularité de la production et donc de protéger les investissements en réputation. En cela, ces investissements matériels peuvent représenter des actifs spécifiques à préserver.

23. Les campagnes de communication et de publicité sur l'agriculture biologique rares et de faibles ampleurs ne permettent pas de sensibiliser des consommateurs qui s'approvisionnent aussi en supermarché. De plus, dans les supermarchés kenyans comme dans ceux des pays développés, l'accent est mis sur la maîtrise de la variabilité de la production. Les standards de qualité portent notamment sur ce que Neven et al. (2009) désignent comme "*the cosmetic appearance*". On peut donc supposer que ces stratégies nouvelles peuvent affecter la perception que les consommateurs ont de la qualité des produits frais.

24. Bonroy et Constantatos (2004) définissent la confiance comme une notion subjective qui peut être déterminée par des informations imprécises, le bouche à oreille ou même l'aspect sympathique du producteur. Elle s'appuie aussi sur les signes de qualité, si tant est qu'ils soient perçus comme crédibles.

Par ailleurs, la périssabilité des produits initie une forme de spécificité temporelle et ainsi une faible redéployabilité des actifs engagés (Masten, 2000). Les travaux de Brousseau et Codron (1998) désignent la situation des producteurs comme une situation de *lock-in* temporaire. En cas de non respect des délais d'achat par un intermédiaire par exemple, les producteurs sont soumis à d'importants risques d'invendus assortis de décotes. Cette situation est particulièrement vraie pour les producteurs biologiques kenyans. En effet, dans l'hypothèse de non respect des engagements d'achat par un détaillant, le producteur est confronté, d'une part au faible nombre total de débouchés biologiques, d'autre part au fait que ces débouchés sont organisés lors de jours fixes, ce qui réduit donc les possibilités d'écoulement des produits dans des délais courts, et enfin à la concentration de ces débouchés à Nairobi. Ainsi, le redéploiement vers d'autres débouchés biologiques peut être impossible ou alors coûteux, en coût de recherche mais aussi de négociation. L'autre alternative consiste alors à revendre les produits sur des débouchés conventionnels, moins éloignés car davantage disséminés sur le territoire, mais sans possibilité de premium. Les détaillants peuvent également se trouver dans cette situation si ce sont les producteurs qui manquent à leurs obligations. Cette situation pourra alors se traduire par une dégradation de l'image de marque de l'enseigne.

Enfin, on s'attend, dans le cadre d'un secteur de petite taille, à ce qu'il y ait des contacts réguliers entre producteurs et consommateurs, producteurs et intermédiaires. En d'autres termes, nous supposons une fréquence forte des transactions et donc des coûts de transactions plus élevés que dans le cas de transactions plus ponctuelles.

En résumé, les transactions sont soumises à d'importantes incertitudes, à une spécificité des actifs potentiellement forte et à des transactions appelées à se répéter, confirmant l'efficacité de l'intégration verticale. Qu'en est-il ? Nous allons répondre à cette question en décrivant les modes d'organisation des transactions.

1.5 Les modes d'organisation des transactions

Nous proposons une analyse en termes de coordination verticale, entre producteurs et acheteurs (qu'ils soient consommateurs finaux ou intermédiaires). Notre analyse porte sur trois débouchés biologiques de Nairobi [25], deux de plein vent [26] et un magasin spécialisé. Nous commençons par décrire les débouchés de plein vent.

1.5.1 Les débouchés de plein vent

La première transaction est une vente directe entre producteurs et consommateurs dans le cadre de débouchés de plein vent, ou autrement appelés marchés de producteurs [27]. Nous présentons ici deux exemples de ces débouchés qui se situent dans différents quartiers de Nairobi. Le premier, le marché de Karen, est apparu en 2006. Il est actuellement situé sur le parking d'un restaurant dans un des quartiers les plus favorisés de Nairobi. Le second, réservé aux employés de l'ambassade des États-Unis a lieu depuis 2013 sur le parking de cette même ambassade. Dans les deux cas, ces débouchés sont approvisionnés par les deux groupements cités précédemment, dont une trentaine sont généralement représentés. Les consommateurs sont informés par des signalisations sur les axes routiers ou par du bouche à oreille. Ils s'approvisionnent directement sur les étals des producteurs.

Dans quelle mesure cette vente directe permet-elle de tenir compte des incertitudes liées au comportement des producteurs et aux caractéristiques des produits périssables ? Comme nous allons le voir, l'apparition de ces deux débouchés est directement liée au type de certification, et donc à la combinaison entre prise en compte de l'incertitude et réduction des coûts de certification.

25. Il existe 7 débouchés spécialisés dans l'approvisionnement de produits biologiques : 5 débouchés de plein vent qui s'organisent sur des modèles très proches du second cas décrit ici, 1 magasin spécialisé que nous présentons dans ce chapitre, 1 restaurant spécialisé que nous ne décrirons pas par manque de données qualitatives. L'annexe A4 permet de situer les débouchés étudiés ici dans un aperçu de l'historique du développement du secteur biologique domestique kenyan.

26. Nous désignons comme débouchés de plein vent des lieux de plein air où se rencontrent producteurs et consommateurs.

27. Lorsque ponctuellement nous employons ce terme, nous ne considérons pas la notion de marché au sens néo-institutionnel.

1.5.1.1 Intégration verticale et forme hybride : prise en compte de l'incertitude et des contraintes économiques des producteurs

Les transactions entre producteurs et consommateurs prennent la forme d'une vente directe sur des marchés de producteurs. Dans le cas de biens de croyance, les relations interpersonnelles que permet la vente directe sont insuffisantes pour créer la confiance (Bonroy et Constantatos, 2008). Considérant l'importance de rassurer les consommateurs, ces débouchés ont été créés en même temps que la première certification kenyane. La création de ces débouchés est en grande partie due aux organisations de la société civile, en particulier l'ONG KOAN. En effet, l'ONG identifie les lieux de vente, négocie leur prix avec les propriétaires et établit le lien avec les producteurs. Par ailleurs, l'initiateur de la certification kenyane Encert est un ancien membre de l'organisation. L'établissement d'un signal crédible, ici un signal basé sur un système de contrôle par un tiers indépendant, a donc été mis au service de l'apparition de ces premières transactions. Mais ces transactions ne se résument pas à un échange direct entre producteurs et consommateurs. Il faut considérer le fait que cet échange ait lieu sur des marchés de producteurs, et non sur l'exploitation du producteur par exemple. Comment l'expliquer ?

La configuration "vente directe sur des marchés de producteurs" découle directement des caractéristiques de la certification initiale des producteurs. En effet, dans le cadre d'une certification de groupe, c'est-à-dire la certification adoptée par l'essentiel des agriculteurs approvisionnant ces débouchés, l'accréditation collective fait de la production une production collective [28] devant obligatoirement être vendue sur ce que l'IFOAM (2007) nomme des "Points de Vente Communs". L'IFOAM explique ainsi cette contrainte : "*The maze of transactions between different separate actors is a major cause of in organic (...) With group certification at least one level of buyer is integrated as part of the group. This integration reduces the number of separate actors and certifiers in a specific supply chain*". Ainsi, que le producteur amène personnellement ses produits ou qu'il délègue la vente à d'autres, elle doit, dans le cadre de cette certification, être vendue sur ces lieux communs. L'apparition des marchés de producteurs s'explique donc indirectement, via le type de certification, par la combinaison entre prise en compte de l'incertitude et prise en compte des caractéristiques économiques des petits producteurs et de leur difficulté à payer une certification individuelle.

28. La certification de groupe a donc cette caractéristique que les agriculteurs ne sont plus considérés comme propriétaires de leurs productions.

Par ailleurs, afin de bénéficier d'économies d'échelles et de proposer une offre suffisante, les deux groupements biologiques de la banlieue de Nairobi se regroupent sur des points de vente communs. Ainsi, ces deux marchés de producteurs, tout comme les deux autres existant à Nairobi, sont systématiquement essentiellement approvisionnés par ces deux groupements. En effet, il existe une taille minimum efficace pour la promotion des produits (Alchian et Woodward, 1987 ; Rosen, 1996). Ces économies d'échelles mais aussi les économies dans le coût de la location des lieux ou encore dans les investissements en communication, rendent la coopération source de valeur (Raynaud et Sauvée, 2000). Cette valeur provient de la réputation dont les producteurs sont parvenus à doter ces lieux de vente. Les efforts initiaux de certification ont effectivement rassuré les consommateurs dont les consentements à payer vont de 37,5% à 600% selon les produits (KOAN, 2009 ; UNEP, 2010).

Comme Moustier et Loc (2013), nous considérons la vente directe comme une intégration verticale, c'est-à-dire le contrôle des différents stades de la production et de la commercialisation sous une même autorité. Cependant, les caractéristiques du contexte kenyan nous obligent à nuancer cette affirmation. En effet, nous observons que l'intégration verticale se combine à des modes de coordination qui correspondent davantage aux formes hybrides. Tout d'abord, il serait réducteur de considérer que les producteurs prennent individuellement la décision de vendre leurs produits sur les débouchés de plein vent. Comme nous l'avons dit, la certification groupée oblige ces derniers à une vente collective. En acceptant d'être certifiés collectivement, les producteurs délèguent la décision de la commercialisation à un groupe d'agriculteurs qu'ils élisent. De plus, malgré l'abandon de la certification, ces mêmes producteurs ont fait le choix de continuer à vendre collectivement sur ces débouchés [29]. Ainsi, que ce soit dans le cadre juridique de la certification groupée, ou non, ils ont mis en commun leurs ressources et ont délégué une partie de leur pouvoir de décision. En résumé, l'approvisionnement des marchés de producteurs correspond bien à la combinaison d'une forme d'intégration verticale et de mode de coordination horizontaux.

Nous avons expliqué l'origine de la vente directe sur des débouchés de plein vent. Il nous faut à présent expliquer pourquoi et comment, depuis 2006, la vente a pu perdurer sous cette forme. Tout d'abord, l'abandon de la certification peut s'accompagner de

29. Vendre collectivement ne signifie pas que tous les producteurs se rendent systématiquement sur ces débouchés. Par contre, les débouchés restent essentiellement structurés autour de ces groupes.

la perte de la valeur que les producteurs sont parvenus à créer [30]. C'est d'autant plus vrai que le risque de comportements opportunistes est particulièrement aigu dans le cas d'une vente collective impliquant la complémentarité d'actifs (Klein et al. 1978). Afin de ne pas perdre les bénéfices de leurs investissements [31] dans cette réputation, les producteurs continuent de mettre en oeuvre des éléments de coordination horizontale propre au pilotage des formes hybrides (Ménard, 1997, 2012). Parce qu'ils diffèrent d'un débouché à l'autre, nous présentons les deux exemples séparément.

1.5.1.2 Préservation d'un capital réputation sur le débouché de Karen : la création d'une organisation dédiée

Tout d'abord, la préservation de la réputation "biologique" de ce débouché a amené les producteurs à maintenir des mécanismes de contrôle au niveau des exploitations, dans chacun des groupements, et ce malgré l'absence d'Encert. Ainsi, le rapport de l'IFOAM (2007) sur le fonctionnement des premiers dispositifs de certification participative ayant pris le relais de la certification groupée, montre que leur mise en place reste difficile à opérer tant les mécanismes de contrôle initiaux ont été conservés. Les producteurs déclarent ainsi conserver des systèmes de sanctions en cas de non-respect du cahier des charges et en veulent pour preuve l'exclusion de 5 membres ces dernières années. La continuité des relations comme condition d'efficacité en cas de complémentarité des actifs décrite par Ménard (1997) est donc ici confirmée.

Comme seconde stratégie permettant ici de réduire les risques de sélection adverse, les producteurs des deux groupements se sont dotés d'un organe commun organisant l'accès à ce débouché : le groupement des producteurs de Karen (figure 1.2). Conformément au fonctionnement des formes hybrides, le pilotage obéit à d'autres règles que la stricte hiérarchie. Cette organisation repose sur l'agrément de l'ensemble des producteurs. Elle est présidée par un producteur élu chaque année et régulée par un ensemble de règles écrites de fonctionnement [32]. Sont autorisés à y accéder (i) les membres des deux principaux groupes de producteurs biologiques de Nairobi, et (ii) à l'intérieur de ces groupes, les producteurs dont les pratiques contrôlées se sont révélées conformes au cahier des

30. En effet, l'observation des signes de qualité auxquels la certification donne accès, constitue la première stratégie (elle est revendiquée par 83% des enquêtés) pour s'assurer que les produits sont effectivement biologiques (IFOAM, 2013). Notons cependant que la seconde stratégie, à score quasi égal, est l'approvisionnement auprès d'un producteur ou d'un vendeur fidélisé (82% des consommateurs enquêtés).

31. Nous considérons comme investissements ou actifs spécifiques les dépenses que les producteurs ont réalisé pour se certifier.

32. Outre le président, sont nommés un vice-président, une secrétaire et un trésorier.

charges. Par ailleurs, les producteurs doivent s'être acquittés du paiement de leurs droits d'accès [33]. La mise en place de plusieurs barrières à l'entrée, tarifaires ou non, permet de préserver la réputation du lieu en interdisant l'élargissement à des producteurs non connus. Ces débouchés restent ainsi constitués à 90% des producteurs issus des deux groupements initiaux. Enfin, les règles de fonctionnement prévoient des sanctions, et notamment l'exclusion des producteurs eux-mêmes exclus de leurs groupements respectifs pour non-respect du cahier des charges.

Cette organisation collective en amont de la vente et sur les marchés de producteurs n'est pas uniquement une stratégie de réduction des risques d'aléas moraux et de sélection adverse. Elle est également une réponse aux différents problèmes d'adaptation. Tout d'abord, elle permet de réguler l'offre dont on a souligné préalablement l'instabilité. Le président élu a en effet pour mandat de s'assurer que l'offre sera chaque semaine suffisante. En effet, bien que le nombre total de producteurs s'élève à environ 80, ils ne se rendent pas tous systématiquement sur chaque débouché de plein vent. Les producteurs qui ne peuvent se rendre sur le lieu de vente sont tenus de prévenir et d'expliquer leur absence [34]. En cas d'insuffisance du nombre de producteurs, le président doit identifier des remplaçants. D'autre part, la définition collective des prix de vente constitue un moyen de contenir les variations de prix [35]. Si ce fonctionnement ne permet pas aux consommateurs de bénéficier des effets positifs de la concurrence sur les prix, il est possible que cet accord initie une baisse des coûts de négociation entre producteurs et consommateurs. De nouveau, nous retrouvons une des caractéristiques des formes hybrides puisque le prix n'est pas une variable d'ajustement. C'est bien la complémentarité des actifs qui crée cette forme de coordination.

L'objectif ici n'est pas une augmentation du nombre de producteurs mais bien de préserver la plus-value que ce débouché représente. La fréquentation régulière de ce débouché semble indiquer que l'action collective des producteurs de Karen a effectivement préservé un bien collectif, la réputation de qualité.

33. Ils s'élèvent à 2350 KES soit 23 euros la première année, 1000 KES les années suivantes.

34. Des entretiens montrent que la saison sèche se caractérise par un nombre de producteurs plus réduit qu'en saison des pluies du fait des difficultés d'irrigation des parcelles.

35. Les consommateurs sont confrontés à des prix sur lesquels les producteurs se sont préalablement mis d'accord, pour chaque produit, et en fonction des prix sur les débouchés conventionnels. La définition de prix minimums laisse cependant des marges de fluctuations dans les négociations avec les consommateurs.

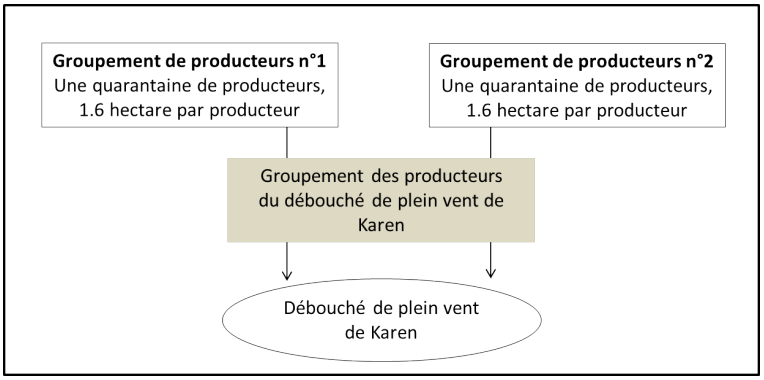


FIGURE 1.2 – Approvisionnement du débouché de plein vent de *Karen*

Le pilotage décrit ici est différent sur l'autre débouché de plein vent organisé à l'ambassade. Sur ce second débouché, plus récent, la réputation est à construire. L'ONG KOAN joue un rôle plus important. Ce débouché est approvisionné par les mêmes producteurs que le débouché de Karen.

1.5.1.3 Création d'un capital réputation sur le marché de producteurs de l'Ambassade des États-Unis : le rôle d'un intermédiaire, KOAN

Ici, les producteurs n'ont pas créé d'organisation ad hoc. Le pilotage est assuré par l'ONG KOAN [36]. Son implication se justifie par sa mission de développement des débouchés biologiques au Kenya. Parmi ses prérogatives, l'ONG est chargée de contrôler l'accès à ce débouché, sur la base du même listing de producteurs que dans le cadre du débouché de Karen (figure 1.2). Elle organise également les discussions préalables entre producteurs sur les prix planchers. Comment expliquer plus précisément le rôle de cette organisation ?

KOAN exerce une autorité qui s'explique par un ensemble de raisons. Avant tout, il faut rappeler le rôle de la société civile dans le secteur biologique. Les travaux de Goldberger (2008) ont souligné l'étendue des prérogatives de ces ONG au Kenya. Elles cumulent des rôles d'information, de formation, de conseil, de plaidoyer, de recherche, de certification et de commercialisation. Nos observations le confirment. En l'occurence, KOAN

36. Son absence du débouché décrit précédemment est principalement liée à un conflit de personnes. Initialement impliquée dans ces deux débouchés, elle était représentée sur le marché de producteurs de Karen par un membre qui s'est désolidarisé de l'organisation qu'il a quitté. Ce dernier s'est également volontairement retiré du débouché de Karen pour laisser les producteurs choisir leur mode d'organisation.

a identifié et négocié ce lieu de vente qu'elle a ensuite proposé aux producteurs [37]. Par ailleurs, les deux groupements mentionnés précédemment ont été créés avec l'appui de KOAN. En outre cette ONG est seule habilitée à reconnaître officiellement la validité des nouveaux systèmes de vérification remplaçant la certification groupée, les SPG ou tout autre système de contrôle. Ainsi, l'ONG est-elle informée des pratiques des agriculteurs. D'autre part, en coordonnant l'ensemble des organisations locales de la société civile, l'ONG centralise toutes les connaissances disponibles (identités, localisation, statuts de certification des différents producteurs et des acteurs des marchés). L'autorité de KOAN s'appuie également sur son rôle de représentant des mouvements biologiques au Kenya, reconnu officiellement au niveau sous-régional et national. En effet, l'absence de législation sur l'agriculture biologique n'a pas empêché la mise en place de dialogues avec des entités étatiques qui ont désigné cette organisation comme leur principal interlocuteur.

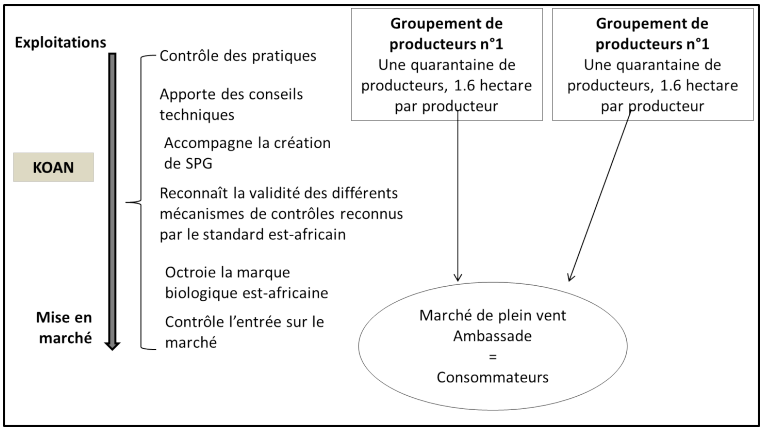


FIGURE 1.3 – Approvisionnement du débouché de plein vent à l'Ambassade des États-Unis

Ainsi, l'organisation est systématiquement représentée par un ou deux membres sur ce débouché. L'obligation fixée par l'ambassade de s'inscrire sur un listing une semaine avant pour quiconque souhaite s'y rendre, permet à KOAN de rationaliser l'offre mais aussi de réserver l'entrée aux producteurs dont elle connaît les pratiques. Ce rôle d'intermédiaire est donc favorable à la réduction des aléas de l'asymétrie informationnelle entre producteurs et consommateurs. A la différence près que KOAN ne se comporte pas comme un intermédiaire commercial classique puisque son rôle n'implique pas de

37. En Ouganda, le réseau homologue à KOAN, NOGAMU (National Organic Agricultural Movement of Uganda) a le même type de mission. En l'occurrence, il s'est porté acquéreur d'un magasin approvisionné par des producteurs certifiés par lui.

répartition nouvelle de la valeur ajoutée.

Au-delà de la prise en compte des incertitudes liées au comportement des producteurs et de la résolution de l'asymétrie d'information, nous allons montrer que l'organisation de la vente directe sur des marchés de producteurs correspond aussi à la prise en compte de la périssabilité des produits et de l'existence de coûts de transaction.

1.5.1.4 Prise en compte de la spécificité temporelle, des coûts de recherche et de négociation

Les rendements agricoles sont déterminés par un ensemble de facteurs qui impliquent les caractéristiques des ménages, les infrastructures routières, les caractéristiques institutionnelles et les conditions climatiques (De Janvry et al. 1995 ; Hassan et Nhemachena, 1998 ; Deressa et al. 2009 ; Taylor, 2010). Or, les producteurs qui participent à ces débouchés ont de faibles dotations en capital (les superficies sont en moyenne d'un hectare et demi) et un accès relativement limité au crédit. De ce fait, les petits producteurs manquent de moyens de conservation et de transformation. Nos données statistiques indiquent que presque aucun des producteurs enquêtés n'a réalisé d'investissement en irrigation qui permettent pourtant de lever la contrainte d'épisodes de pluviométrie réduite voire de sécheresse (annexe A6.1). En l'absence de possibilités d'investissement, comment tiennent-ils compte de la périssabilité des produits ?

Tout d'abord, l'essentiel de l'approvisionnement des fruits et légumes est acheminé par des producteurs situés dans un périmètre d'environ 30 kilomètres maximum de Nairobi. Cette configuration résulte du rôle de l'ONG KOAN dans la création de ces groupements. En effet, l'ONG a procédé à l'identification de producteurs intéressés par la démarche de conversion et déjà installés en zone urbaine ou péri-urbaine. Par conséquent, la proximité géographique à Nairobi a été prise en compte dès l'identification des producteurs. La contrainte de l'approvisionnement en produits frais est donc en partie levée. Cependant, l'organisation des débouchés de plein vent prend quand même en compte la périssabilité des produits.

Les débouchés de plein vent biologiques de Nairobi ont lieu chaque semaine, selon un calendrier précis. Le débouché de Karen a lieu le samedi, celui de l'ambassade des États-Unis le jeudi. Cette planification correspond à un mécanisme de coordination entre

producteurs et consommateurs. Elle assure aux consommateurs l'approvisionnement en produits frais en offrant aux producteurs la souplesse nécessaire pour mieux planifier leur production et surtout leurs récoltes. En tenant compte de la faible re-déployabilité des produits, cette organisation réduit les risques de dispersion de la clientèle et maximise sa présence à des rendez-vous fixes. Ainsi, les coûts de recherche des consommateurs sont-ils diminués. Cependant, si la localisation des lieux dans les quartiers les plus favorisés, dans les quartiers administratifs et par ailleurs sur des lieux dédiés à d'autres activités (restaurants notamment ou lieux de travail) réduit les coûts de transaction supportés par les consommateurs, il est possible que les coûts de transport soient reportés sur les producteurs. La création d'un débouché sur un lieu de travail constitue une forme très poussée de la prise en compte de cette spécificité temporelle.

Les relations personnalisées entre producteurs et consommateurs favorisent, d'une part l'alignement de l'offre sur les caractéristiques de la demande, et d'autre part l'adaptation de la demande aux contraintes de l'offre. L'observation des critères de choix des consommateurs, mais aussi les discussions entre producteurs et acheteurs révèlent leurs préférences pour l'aspect des produits, leur taille, leur couleur, leur odeur. Ces échanges sont aussi l'occasion de discussions, que nous avons pu observer, sur les contraintes des producteurs. Les consommateurs apprendraient ainsi à comprendre l'irrégularité naturelle des produits et leur variabilité [38] qui peut se traduire dans l'apparence, le calibre, la présence de tâches, les différences de colorations. Ainsi, la vente directe peut également favoriser la réduction de l'incidence des attributs de recherche observables et donc d'une partie des invendus.

Le premier mode de coordination décrit correspond à une vente directe dans laquelle il n'y a pas d'intermédiaire entre producteurs et consommateurs (marché de Karen). Dans le second cas, KOAN nuance cette relation directe. Dans les deux exemples décrits, des mécanismes de coordination des producteurs sur les marchés permettant de réduire les risques de sélection adverse. Quant à la réduction de l'aléa moral, elle passe par le maintien de contrôles au niveau des exploitations. Cette forme d'organisation permet de tenir compte des caractéristiques naturelles des produits et de coordonner offre et demande. A présent, nous analysons un autre type de mode d'organisation, la vente par

38. Les travaux de Dubuisson-Quellier et Lamine (2004) décrivent ce même type d'échanges dans le cadre de la vente de paniers de légumes en France.

un magasin spécialisé.

1.5.2 Approvisionnement auprès d'un magasin spécialisé

La seconde transaction correspond à la vente par un magasin spécialisé également producteur. Il en existait deux à Nairobi. Le premier a fermé en 2011. Nous prenons ici l'exemple du second, Kalimoni Greens que l'on nommera ici KG et qui existe depuis 2009. Il est situé dans une banlieue très favorisée de la ville, non loin du débouché de plein vent Karen.

1.5.2.1 Intégration verticale et forme hybride : spécificités des actifs et rôle de l'environnement économique

L'essentiel de la production vendue dans le cadre de cette transaction provient des trois fermes dont le magasin est propriétaire, soit une superficie totale de 50 hectares. Initialement, l'entreprise n'était propriétaire que d'une exploitation, se situant à moins de 5 kilomètres du magasin. Ici, c'est bien la localisation initiale de la ferme qui a permis de définir, dans un second temps, l'implantation du magasin. Ainsi, l'intégration verticale permet de tenir compte de la contrainte d'un approvisionnement rapide en produits frais. Au bout de quelques années, face à la croissance de la demande, le magasin a acquis deux nouvelles exploitations. La localisation de ces deux nouvelles fermes en dehors de la banlieue de Nairobi s'explique par le prix du foncier (Huchzermeyer, 2007), mais aussi par la recherche d'une plus grande diversité culturale rendue possible grâce à des zones agroécologiques différentes. Sur ses exploitations, le magasin a réalisé des investissements en systèmes d'irrigation et en serres qui sécurisent son approvisionnement en réduisant son exposition aux aléas de la production. D'autre part, des investissements dans des systèmes de transformation permettent de réaliser des jus de fruits et des sauces afin de réduire la perte de la production. Notre analyse semble donc ici confirmer les liens entre intégration verticale et spécificité des actifs.

Afin de compléter son offre, le magasin s'approvisionne également auprès d'une dizaine de producteurs indépendants [39] (figure 1.4). La combinaison de ces deux modes d'approvisionnement permet de proposer une offre suffisante en quantité pour les 2000 clients réguliers dont 1000 paniers de fruits et légumes par semaine. En effet, le magasin

39. A quelques exceptions près, ces producteurs sont différents de ceux qui approvisionnent les débouchés de plein vent décrits plus haut. Nous verrons plus loin que KG joue un rôle qui s'approche de la certification secondaire, expliquant que les producteurs concernés par cette transaction soient, pour plusieurs, différents des producteurs certifiés par Encert.

bute nécessairement sur les capacités productives de ses 50 hectares et n'est pas en mesure d'acquérir de nouvelles terres. En effet, si la demande est croissante, les bénéfices ne semblent pas permettre ce type d'investissements. Les consommateurs restent peu nombreux et la proximité du débouché de plein vent de Karen renforce les effets de la concurrence. Ici également, le rôle des caractéristiques du secteur domestique explique la combinaison entre intégration verticale et formes hybrides. En effet, l'approvisionnement auprès de producteurs indépendants correspond moins à un choix de la part des opérateurs économiques que de la nécessité de composer avec un environnement économique donné.

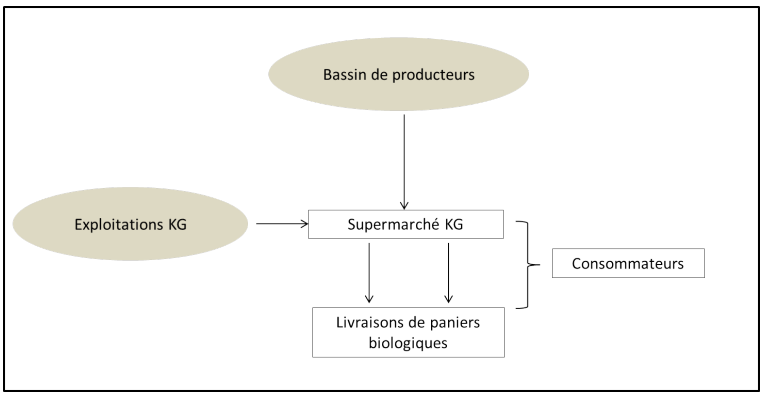


FIGURE 1.4 – Approvisionnement du magasin *KG*

1.5.2.2 Le développement de paniers biologiques : prise en compte de la variabilité de l'offre et de la demande

Par ailleurs, comme nous venons de le mentionner, l'approvisionnement des consommateurs se fait en partie via des paniers de fruits et de légumes. Initialement, tous les produits étaient mis en rayon. Puis, le magasin a fait le choix de définir, chaque semaine, une liste de produits permettant aux consommateurs de composer leurs paniers. C'est la première formule possible. Dans la seconde, le contenu des paniers est défini par le magasin, les consommateurs n'ont plus qu'à les commander. Dans les deux cas, cette formule répond aux caractéristiques des transactions, notamment à la variabilité de l'offre et de la demande.

En effet, les paniers sont livrés ou disponibles en magasin selon un calendrier précis. En définissant le jour d'achat, ce système permet de tenir compte du caractère pé-

rissable des produits et évite ainsi des pertes en qualité pour le consommateur et donc en bénéfices pour le magasin. Par ailleurs, il permet aux producteurs indépendants de planifier leur production. C'est un point d'autant plus important que contrairement au magasin, les producteurs ne disposent ni de serres ni de systèmes d'irrigation et restent ainsi soumis à des risques de production supérieurs. Ainsi, la diversification des sources d'approvisionnement introduit pour KG une incertitude supplémentaire.

D'autre part, le fonctionnement des paniers permet au magasin de tenir compte des préférences des consommateurs en leur laissant une possibilité de choix parmi les produits, tout en fixant un cadre qui permet d'organiser l'approvisionnement. En effet, le choix unilatéral de la liste des produits se base sur les cultures que les producteurs et le magasin lui-même ont en disponibilité. Ce système permet de coordonner l'offre et la demande et ainsi de réduire la part des invendus. Aucun producteur ne mentionne d'invendus, là où les producteurs sur les débouchés de plein vent s'en plaignent. Enfin, cette formule d'achat permet aussi de réduire les coûts de transaction supportés par les consommateurs, et notamment les coûts de recherche. La pré-définition de paniers leur évite ainsi de consacrer du temps aux commandes, la livraison annule les coûts de transport qu'ils pourraient supporter.

L'organisation des paniers représente un moyen de réduire une partie des aléas marchands pour le magasin et pour les producteurs, mais uniquement dans une certaine mesure. En effet, l'absence d'abonnement obligatoire de la part des consommateurs [40], nuance cet effet. La consommation se caractérise ainsi par une forte variabilité intra-saisonnière. En effet, l'été est une période creuse en raison des congés scolaires et des départs en vacances d'une clientèle en grande partie expatriée. Or, juin marque la fin de la longue saison des pluies et donc le début des récoltes. Comme nous allons le voir, cette variabilité explique la souplesse des contrats établis avec les producteurs indépendants et le développement d'autres stratégies de vente [41].

Le magasin combine donc intégration verticale et forme hybride. En effet, l'approvisionnement auprès des producteurs s'appuie sur des contrats, ici essentiellement verbaux [42].

40. L'abonnement est possible sur un mois. Les abonnements sur 6 mois à 1 an sont fréquents en France par exemple.

41. Le magasin comme les producteurs auprès de qui il s'approvisionne se tournent alors vers les restaurants de la capitale. Le magasin devient alors producteur pour d'autres débouchés. D'autre part, une partie du magasin est réservé à des produits alimentaires en conserve ou non alimentaires qui sont pour la plupart importés. Cette diversification de l'activité leur permet ainsi de faire face à la variabilité de la production.

42. C'est un système que l'on retrouve dans l'approvisionnement des supermarchés kenyans décrits par Rao et al. (2012) ou encore dans les travaux de Neven et al. (2009).

Leur forme s'explique par la fréquence des transactions, les caractéristiques de la demande et du secteur économique.

Ce type de contrat peut également être qualifié de contrat implicite, c'est-à-dire non explicitement codifié dans un document écrit ou par un engagement oral. Les accords négociés à chaque transaction portent essentiellement sur les volumes et sur les prix. Cependant, la répétition de ces transactions permet de parvenir à un accord rapide. Le magasin dit ainsi connaître la situation des producteurs et tenir plus facilement compte de leurs avis au moment des négociations de prix, voire proposer des prix dont il sait qu'ils seront plus facilement acceptés. Ainsi, la fréquence des transactions permet-elle ici de réduire les coûts de négociation avec les producteurs. Par ailleurs, la forme souple de ces contrats s'explique en partie par un besoin de flexibilité dans l'approvisionnement, dû aux caractéristiques de la demande mentionnée précédemment. Ainsi, durant l'été ou en période creuse, le magasin arrête ses commandes.

La littérature montre que ces contrats reposent sur une forme d'interdépendance entre les deux parties (Klein et Leffler, 1981). Avec la fin de l'obligation de vente collective, les producteurs organisés en groupement ont pu envisager d'écouler une partie de leur production individuellement, tout en participant aux débouchés de plein vent. Parmi les alternatives qui se sont proposées à eux, il y a le magasin KG, mais aussi un restaurant (Organic Bridges Restaurant) et pendant quelques temps la vente au supermarché Nakumatt [43]. Cette situation permettait de créer des conditions de négociation favorables pour KG en renforçant la dépendance des producteurs à ce débouché. Ainsi, il s'approvisionnait auprès d'un nombre plus important de producteurs. Cependant, l'abandon des certifications collectives autour de 2010 et donc la fin de l'obligation de vente collective a été suivie par l'ouverture de nouveaux marchés de producteurs dans la capitale (annexe A4). Ainsi, la concurrence s'est renforcée, le rapport de force a changé et cette nouvelle situation a fragilisé le maintien de ces contrats. Et en effet, plusieurs producteurs approvisionnant les débouchés de Karen et de l'ambassade des États-Unis disent avoir mis fin à leur collaboration avec KG. La vente directe leur permet de vendre sans délais et de définir de manière plus indépendante leurs prix. Le paiement par KG est effectivement effectué dans des délais allant de 1 semaine à 1 mois. On voit ici se dessiner de nouveau le rôle des caractéristiques du secteur domestique sur le fonctionnement des transactions. En effet, le bassin d'approvisionnement du magasin s'étant réduit, cela a renforcé les liens entre KG et les producteurs qui ont continué de lui vendre leurs

43. Les attentats d'octobre 2013 à Nairobi ont eu lieu dans ce supermarché, portant ainsi un coup d'arrêt à cette possibilité de vente.

produits. Un bassin d'approvisionnement plus petit favorise le développement de relations interpersonnelles, l'établissement de routines et la mise en place des mécanismes de réduction des risques d'aléas moraux que nous allons décrire ci-dessous.

1.5.2.3 Risques d'aléas moraux et de sélection adverse : intégration verticale et contrôles des pratiques des producteurs

L'approvisionnement en produits de qualité soumis à un cahier des charges interdit de fait la solution du marché. Le metteur en marché a sélectionné les producteurs individuels dans un listing fourni par KOAN et KIOF. Pour l'essentiel des producteurs, il ne s'agit pas du listing des producteurs certifiés mais de producteurs convertis, formés par l'ONG. En effet, à la création du magasin en 2009, les producteurs certifiés opéraient essentiellement dans le cadre de ventes collectives. Par conséquent, le magasin a développé d'autres stratégies de réduction des risques d'aléas moraux. D'une part, l'approvisionnement auprès d'un nombre réduit de producteurs permet la répétition des transactions. Il favorise le développement de relations personnalisées. D'autre part, KG a mis en place des contrôles des agriculteurs auprès desquels il se fournit, proches des mécanismes de surveillance décrits par Hueth et al. (1999). KG réalise également des formations sur les techniques agricoles, sur le nettoyage des produits et sur leur stockage. Les formations représentent autant d'opportunités pour réduire les risques d'aléas moraux mais aussi pour adapter l'offre aux caractéristiques de la demande. Les coûts directs de mesure générés par le contrôle des pratiques et les coûts d'opportunité que cela implique expliquent aussi la faible taille du bassin d'approvisionnement. En effet, le magasin ne dispose que de 3 employés à temps plein. Leur réputation étant en jeu, ils internalisent le contrôle précédemment réalisé par un tiers. D'autre part, les fermes de l'entreprise comptent parmi les dernières certifiées par Encert. L'intégration verticale permet donc de maîtriser une partie des risques d'aléas moraux et de réduire l'asymétrie d'information supportée par les consommateurs.

Comme dans le cas des débouchés de plein vent, le magasin KG a procédé à une combinaison entre forme d'intégration verticale et formes hybrides. Il s'adapte ainsi à ses contraintes économiques et aux caractéristiques du secteur biologique, tout en prévoyant des mécanismes qui lui permettent de réduire l'asymétrie d'information supportée par les consommateurs et de coordonner offre et demande.

1.6 Discussion

Plusieurs pistes de recherche pourraient permettre d'approfondir notre travail. Revenons tout d'abord sur notre choix méthodologique qui nous semble contraindre le périmètre de validité de nos résultats. En effet, comme le souligne Ménard (2001), deux phases ou deux outils contribuent à assurer la pertinence et la qualité des conclusions d'une recherche en économie institutionnelle : la modélisation et les tests. Or, aucun de ces deux outils n'a été mobilisé dans ce chapitre. Ainsi, il est possible que nous ayons observé des marchés amenés à disparaître, rendant la portée de notre analyse relativement fragile. Une piste de recherche consisterait alors à proposer une analyse cette fois de l'efficacité des modes de coordination en identifiant leur capacité à réduire les coûts de transaction identifiés.

Par ailleurs, notre réflexion s'en est tenue à une échelle micro-économique qui contraint le champ de notre analyse. En effet, une analyse à une échelle méso-économique mais aussi macro-économique nous semble dès à présent pertinente. Le niveau méso-économique fait référence à l'échelle des groupements de producteurs, celle que nous avons décrite à travers les modes de certification mais sur laquelle nous n'avons pas proposé d'analyse à part entière. Or, comme l'indiquent Barjolle et Chappuis (2000), les relations entre les producteurs, créées ou renforcées par une unité géographique mais aussi culturelle, jouent un rôle dans la production d'accords. Ainsi, au-delà des mécanismes de la certification, il serait judicieux de comprendre comment se construit la collaboration entre les producteurs et comment ces relations peuvent ensuite affecter la coordination dans l'activité économique. Ceci rejoint les travaux de Williamson (1993) qui indique : "*The main import of culture, for purposes of economic organization, is that it serves as a check on opportunism*". Par ailleurs, Barjolle et Chappuis (2000) montrent également que l'arbitrage sur la structure de gouvernance dépend des relations de pouvoir de marché entre les agents. C'est un point que nous avons entrevu en montrant que les contrats entre KG et les producteurs avaient été déstabilisés par l'apparition de nouveaux débouchés spécialisés. A défaut de disposer d'exemples suffisamment nombreux d'entreprises sur le secteur domestique permettant de repérer des effets de concurrence, nous pourrions davantage explorer les relations entre les évolutions de ce secteur dans le temps et les adaptations des acteurs économiques qu'elles ont pu causer.

Notre analyse nous a permis d'entrevoir plusieurs points pouvant soit être développés, soit être approfondis, pour éclairer encore davantage le fonctionnement de ce nouveau

secteur.

Tout d'abord, nous avons mentionné la fermeture du premier magasin biologique de Nairobi (en 2011). L'étude de ce projet arrêté nous semble pouvoir éclairer des aspects que nous n'aurions pas vu dans le fonctionnement de débouchés toujours actifs. C'est un objectif que nous avions, mais l'ancienne responsable n'a pas souhaité donné suite à notre demande.

Par ailleurs, il aurait été intéressant de proposer une analyse des modes d'organisation des débouchés conventionnels. En effet, la comparaison aurait permis de mieux préciser les caractéristiques de la commercialisation des biens de qualité. L'enquête quantitative que nous avons mené nous a permis de disposer d'un aperçu du fonctionnement des débouchés conventionnels (annexe A5). On constate que si ces derniers s'appuient également sur la vente directe, ils développent des modes d'approvisionnement plus intermédiés. Cependant, du fait d'un manque de données qualitatives, nous n'avons pas pu intégrer cet aspect à notre analyse, même s'il semble a priori pouvoir éclairer les spécificités des débouchés biologiques.

1.7 Conclusion

La fin de la certification privée locale et la phase de transition vers d'autres modes de vérification repose la question des modes de coordination des transactions. Notre analyse nous a amené à décrire le rôle de l'incertitude et de la spécificité des actifs dans l'organisation des transactions. L'incertitude porte à la fois sur les pratiques des agriculteurs et se traduit en termes d'aléa moral et de risque de sélection adverse, et sur les caractéristiques des produits périssables, leur variabilité étant accentuée par le contexte pédo-climatique.

Tout d'abord, notre analyse a permis de décrire deux grandes modes d'organisation : la vente directe sur des marchés de producteurs, qui correspond aux transactions les plus répandues à Nairobi, et la vente par un magasin lui-même producteur. Notre premier résultat a montré que dans les deux cas, la vente combine à la fois une intégration verticale et d'autres modes de coordination. Dans le cas des débouchés de plein vent il s'agit de modes de coordination horizontaux basés sur un pilotage interne ou entrepris par une organisation externe. Dans le cas du magasin, il adjoint à sa propre production celle d'agriculteurs indépendants avec lesquels il établit des contrats implicites. Comment expliquer cette combinaison ? Nous en venons à présenter nos autres résultats.

Parmi les déterminants de ces modes d'organisation, notre second résultat porte sur le rôle de l'environnement institutionnel et économique. Tout d'abord, l'environnement institutionnel, caractérisé par l'absence de reconnaissance officielle de l'agriculture biologique, contraint les producteurs et les acteurs de marché à s'appuyer sur des systèmes de certification privés. Afin de tenir compte des contraintes économiques des producteurs, ces certifications sont privées mais aussi collectives. Or, elles obligent à une vente elle aussi collective, expliquant ainsi très directement l'apparition des premiers débouchés de plein vent. Aussi, on observe une combinaison entre facteurs institutionnels et économiques dans la forme d'organisation de ces débouchés. L'environnement économique explique également le fonctionnement du magasin spécialisé. En effet, la petite taille d'un secteur domestique émergent ne permet pas au débouché de réaliser les bénéfices lui permettant de procéder à une intégration verticale totale. Il combine donc intégration verticale et forme hybride en s'approvisionnant auprès d'un nombre réduit de producteurs.

Notre troisième résultat montre que les formes d'organisation s'expliquent également pas la prise en compte de l'incertitude liée aux comportements des agriculteurs. On l'a vu à propos des débouchés de plein vent. En effet, la certification groupée ne permet pas uniquement de réduire les coûts supportés par les producteurs. En obligeant à une vente directe, elle considère réduire l'incertitude renforcée dans le cas d'une succession de transactions. En outre, afin de tenir compte des risques d'incertitude liés à la fin de la certification groupée, et pour préserver la valeur créée par leurs organisations collectives initiales, les producteurs développent des structures de pilotage des marchés de producteurs. Elles sont chargées de réguler l'accès à ces débouchés et ainsi de prévenir les risques de sélection adverse. L'incertitude explique aussi les contrats implicites entre le magasin et les producteurs indépendants. En effet, ils impliquent des mécanismes de surveillance des exploitations de ces derniers. La forme de ces contrats permet donc de prendre en compte les risques d'aléas moraux. L'approvisionnement auprès d'un bassin restreint de producteur répond quant à lui au risque de sélection adverse.

Comme notre troisième résultat, le quatrième confirme les prédictions de la théorie économique. En effet, dans les deux modes de coordination, les producteurs font des choix permettant de tenir compte de la périssabilité des produits. Cela passe par l'organisation de marchés de producteurs sur la base de calendrier fixe, ou encore par le

développement de paniers par le magasin. Cette offre, elle-même organisée sur la base d'un calendrier, favorise la coordination de l'offre et de la demande. Enfin, dans ces deux cas, les choix faits par les producteurs ou encore par le magasin tiennent aussi compte des coûts de transaction supportés par les consommateurs en réduisant les coûts de recherche.

Nous avons montré sous quelles conditions les producteurs pouvaient vendre sur ces débouchés. Des données statistiques révèlent que tous ne privilégient pas pour autant ces débouchés pourtant a priori plus rémunérateurs. Pourquoi ? Le chapitre suivant pose la question du rôle des coûts de transaction dans les difficultés d'accès aux débouchés biologiques.

CHAPITRE 2

Déterminants de l'accès aux marchés biologiques au Kenya : le rôle des coûts de transaction

Résumé

Au Kenya, comme dans un nombre croissant de pays en développement, des filières biologiques domestiques ont émergé. Elles représentent des opportunités économiques nouvelles pour les producteurs convertis à l'agriculture biologique. Initialement, l'accès à ces marchés a été conditionné au fait d'être certifié. La certification ayant progressivement été abandonnée, des procédures de contrôles moins onéreuses ont été mises en place, permettant aux producteurs de continuer à vendre sur ces marchés sans que cela n'initie de trop grands risques d'asymétrie d'information pour les consommateurs. Or, malgré ces différentes démarches, une partie des producteurs qui pourraient pourtant vendre sur ces marchés spécialisés, continue de vendre en priorité des produits biologiques sur des marchés conventionnels. Ce constat nous amène à nous interroger sur les obstacles à l'accès aux marchés biologiques domestiques. Nous posons la question du rôle de possibles coûts de transaction. A partir d'un modèle logit appliqué à 101 producteurs kenyans, nous mettons en lumière le rôle de coûts de négociation et de suivi.

2.1 Introduction

Le développement de l'agriculture biologique en Afrique subsaharienne ne concerne plus uniquement l'exportation. Face aux difficultés d'accès aux marchés européens et en réponse à une demande locale croissante, des marchés biologiques locaux se sont progressivement organisés, notamment en Afrique de l'Ouest et en Afrique de l'Est ou encore en Afrique du Sud (Parrot et Marsden, 2002 ; IFOAM, 2007). La création de débouchés biologiques permet aux producteurs certifiés d'accéder à des prix de vente supérieurs et participe de la diversification de leurs sources de revenus. Pourtant, dans les pays en développement, une majorité de producteurs biologiques ne parvient pas à accéder à ces marchés (Taylor, 2006).

Quels sont les déterminants de l'accès aux marchés biologiques locaux dans les pays en développement ? Pour répondre à cette question, la situation des marchés biologiques kenyans est particulièrement adaptée. Les efforts de la société civile kenyane ont abouti à la création de plusieurs marchés biologiques à Nairobi et à Thika. En effet, ils ont encouragé et accompagné la création de systèmes de certifications et de contrôles locaux. Seuls les producteurs certifiés, puis inscrits dans d'autres dispositifs de contrôle ont pu accéder à ces marchés. Ils ont donc consenti des efforts financiers, des formations supplémentaires et de nouvelles formes d'organisation puisque l'essentiel des certifications étaient réservées à des producteurs réunis en groupements. En contrepartie, ces marchés donneraient accès à des prix de vente supérieurs allant de 30 à 600% selon les produits et les débouchés (KOAN, 2009 ; UNEP, 2010), participant de la diversification des sources de revenus des petits producteurs. Or, l'enquête montre que seuls 18% des producteurs kenyans ayant réalisé ces démarches de certification, puis de contrôle, valorisent toute leur production sur ces marchés. Un tiers d'entre eux privilégient même des marchés conventionnels.

Dans le cas d'un marché de petite taille et d'un contexte institutionnel local peu favorable, les coûts de transaction peuvent s'avérer d'importants obstacles à l'accès aux débouchés biologiques. Nous mobilisons, comme de nombreux travaux en économie du développement, le concept de coûts de transaction et interrogeons plus spécifiquement le rôle des coûts d'accès à l'information, les coûts de négociation et de suivi des transactions. Pour identifier ces coûts et leurs effets, nous avons réalisé une enquête auprès de 101 producteurs approvisionnant les marchés biologiques de Nairobi et de Thika.

Nous présentons tout d'abord le cadre théorique que nous allons mobiliser. Nous revenons ensuite sur l'organisation des marchés biologiques domestiques. Une troisième section est consacrée à la présentation de l'enquête. La quatrième section décrit le modèle empirique, les hypothèses ainsi que le choix des variables. Puis, nous présentons successivement les résultats de l'analyse statistique et économétrique. Nous discutons enfin ces différents résultats.

2.2 Présentation du cadre théorique

Pour étudier les freins à l'accès aux marchés agricoles, nous mobilisons le concept de "coûts de transaction". Nous en présentons d'abord les origines, puis les évolutions théoriques et son utilisation en économie du développement.

2.2.1 Définition des coûts de transaction

Le concept de "coûts de transaction" est à la fois ce que Ménard (2003) appelle un "*élément unificateur puissant*" et l'objet de nombreux débats.

Dans *The Nature of the Firm*, Coase définit les coûts de transaction comme les coûts d'utilisation du mécanisme du prix (Coase, 1937). Ses travaux tendent à expliquer l'organisation économique par l'existence de coûts de transaction positifs. Plus précisément, il s'agit des coûts de recherche des prix, de négociation et de clôture de contrat. Reprenant les travaux de Coase (1937), Williamson (1981, 1985) développe la branche de la gouvernance. Ses travaux contribuent à expliquer l'arbitrage entre les formes d'organisation économique des sociétés capitalistes (firmes, marchés et contrats) à partir des attributs des transactions. Les coûts de transaction sont alors définis comme des coûts de contractualisation et des coûts de coordination au sein d'une organisation. Ils sont liés à la nature incomplète des contrats (Williamson, 1991). Plus précisément, il s'agit de coûts de recherche d'information sur les opportunités économiques et sur les meilleurs prix, de négociation, de mise en oeuvre et de suivi des contrats. La branche des droits de propriété quant à elle se rattache aux travaux de Coase (1960) et de Demsetz (1967). Le théorème de Coase pose qu'en présence de droits de propriété parfaitement définis, les gains tirés de l'échange peuvent être maximisés. Les coûts de transaction sont définis comme les coûts de définition et de maintien des droits de propriété (Cheung, 1969 ;

Barzel, 1985) [1]. Par ailleurs, Barzel (1982, 1985) développe l'idée que les coûts d'accès à l'information, créateurs d'aléas dans les échanges économiques, expliquent les arrangements institutionnels initiés par les acteurs. L'incertitude sur la qualité des produits génèrerait ainsi des coûts et erreurs de mesure, particulièrement importants dans le cas des biens de confiance (Barzel, 1982). Sa réflexion sur l'incertitude endogène lui permet de s'affranchir du rôle des actifs spécifiques au coeur des travaux de Williamson (1985).

La définition large des coûts de transaction par Coase (1937) a laissé des possibilités d'interprétation du concept. L'approche néo-classique s'en est saisie, avec d'importants développements dans les 1980' (Niehans, 1987 ; Brennan et Copeland, 1988 ; Constantinides, 1986 ; Stavins, 1995). Les coûts de transaction sont, dans l'approche néo-classique, des coûts résultant du transfert de droits de propriété. Ils sont modélisés comme des fonctions de transaction proches des fonctions de production néoclassiques et reposent sur le modèle d'Arrow-Debrew (Constantinides, 1979). Les développements néo-classiques ne considèrent pas les coûts de transaction pouvant exister à l'intérieur des entreprises, mais uniquement des coûts initiés par les échanges ayant lieu sur le marché. Cette approche tend à proposer une définition plus restreinte des coûts de transaction, notamment en termes de coûts de transport (Niehans, 1987).

Il est possible de distinguer les coûts ex ante, précédant la signature d'un contrat, des coûts ex post liés au suivi et à la mise en oeuvre de ce contrat. Les coûts ex ante sont essentiellement des coûts fixes qui ne changent pas en fonction de la quantité des produits vendus (Key et al. 2000). Les coûts ex post sont au contraire variables ou proportionnels (liés au transport, au marketing). Ils adviennent entre la signature et la fin du contrat. Parmi eux les coûts liés aux éventuels retards, à la non-livraison des produits, au non-paiement ou encore au contrôle de la qualité (Casson et Wadeson, 1998). D'autres distinctions existent : les coûts dits "concrets" ou observables (coûts de transport, de communication, de légalisation etc.) et plus intangibles ou implicites (Cuevas et Graham 1986 ; Holloway et al. 2000). Jaffee et Morton (1995) identifient des coûts légaux et des contraintes physiques posées sur les transactions, pouvant générer de nouveaux coûts. Ils mentionnent notamment la manipulation des produits, leur stockage, leur contrôle. Les transactions portant sur des produits agricoles dans les pays en développement s'opèrent souvent hors contrat formel (Fafchamps 1996, 2003). Cependant,

1. Les définitions des coûts de transaction sont proposées par Cheung (1969), Barzel (1982, 1985) et Alchian et Woodward (1988).

les contrats, mêmes implicites posent la question des coûts rattachés à leur implémentation et mise en oeuvre.

L'approché néo-classique des coûts de transaction a donné lieu à une vaste littérature. Ainsi, de nombreux travaux, mobilisent le concept de coûts de transaction comme un outil d'analyse des obstacles au développement des marchés agricoles. C'est dans cette perspective que s'inscrit notre analyse.

2.2.2 Accès aux marchés agricoles dans les pays en développement et coûts de transaction : apports des travaux micro-économiques

Le rôle des coûts de transaction dans les dynamiques des marchés agricoles n'est pas une question récente. Depuis les années 1990, plusieurs travaux mobilisent le concept de coûts de transaction pour expliquer la décision de participer au marché ou encore les quantités de marchandises échangées (De Janvry et al. 1991 ; Goetz, 1992 ; Omamo, 1998 ; Key et al. 2000, Alene et al. 2008). Sadoulet et de Janvry (1995), De Janvry et al. (1995) et Fafchamps et al. (1995) ont proposé les bases théoriques du rôle des coûts de transaction dans la participation aux marchés, mettant en lumière les liens entre coûts de transaction et prix de vente.

A partir d'un modèle probit, Goetz (1992) étudie la décision de vendre des producteurs de céréales sénégalais. Un second modèle lui permet d'interroger les déterminants cette fois-ci des volumes de transaction. Il montre ainsi que les coûts de transaction fixes jouent dans l'accès aux débouchés mais non dans l'ampleur de la transaction. Key et al. (2000) proposent un modèle structurel permettant d'étudier la participation des producteurs mexicains aux marchés de céréales. Ils distinguent les coûts de transaction fixes de coûts variables ou proportionnels. Les coûts de transaction proportionnels affecteraient davantage la décision de vendre que celle d'acheter. En 1998, Omamo étudiait le rôle des coûts de transaction dans la décision de vente mais aussi de consommation, de production, ou d'achat d'intrants en Afrique du Sud. Ses résultats montrent des effets différents selon que le producteur est auto-suffisant, en déficit ou produit plus qu'il ne consomme. La limite du modèle d'Omamo est la prise en compte des coûts de transaction observables, essentiellement liés au transport.

Plusieurs travaux ont porté sur la commercialisation de denrées hautement périssables, notamment le lait. Holloway et al. (2000) montrent plus spécifiquement comment les coûts de transport affectent les choix de débouchés des producteurs de lait en Éthio-

pie. Ces résultats confirment ceux de Staal et al. (1997) portant également sur la vente de lait. Ils avaient en effet montré le rôle de la distance dans l'augmentation des coûts de transaction. Alene et al. (2008) observent également le rôle défavorable des coûts de transaction dans l'accès aux marchés pour les producteurs de maïs kenyans. Ils soulignent le rôle de l'accès à l'information et les coûts de transport. Comme Staal (1997) et Holloway et al. (2000), Alene et al. (2008) mettent en lumière les effets positifs des coopératives dans la réduction des coûts de transaction. Renkow et al. (2004) proposent de quantifier l'ampleur des coûts de transaction fixes supportés par les producteurs de maïs kenyans. Leurs résultats confirment également le rôle de la distance aux marchés. Gabre-Madhin (2001) aborde une question un peu différente. Il étudie le rôle des coûts de transaction dans le choix des intermédiaires dans les marchés de céréales en Éthiopie. Wiggins et Cromwell (1995) met en lumière le rôle des ONG dans la réduction des coûts de transaction liés à l'achat de semences pour les petits producteurs. Notons par ailleurs que ce concept a également été mobilisé dans les pays développés. Hobbs (1997) analyse le rôle des coûts de transaction dans le choix de la vente de bétail aux enchères ou en vente directe aux États-Unis. Pour cela, il évalue pour chaque mode de commercialisation des niveaux de coûts de transaction. Toujours aux États-Unis, Mac Innis (2004) pose la question des difficultés d'accès aux différents modes de commercialisation biologiques.

Proposition

L'accès aux marchés agricoles a fait l'objet de nombreuses analyses mobilisant le concept de coûts de transaction. Dans les pays en développement, le faible nombre de débouchés biologiques renforce le rôle possible des coûts de transaction. Nous proposons d'étudier le rôle des coûts d'accès à l'information, négociation et de coûts de suivi. Nous supposons qu'ils sont supérieurs aux coûts de transaction sur les marchés conventionnels.

La description des modes d'organisation des transactions au Kenya va nous permettre de préciser les sources possibles de coûts de transaction.

2.3 Les marchés biologiques domestiques kenyans

Dans cette partie, nous proposons une description de l'organisation des circuits de commercialisation des produits biologiques au Kenya.

Le Kenya fait partie des principaux producteurs biologiques d'Afrique subsaharienne avec près de 5000 hectares de surface agricole certifiées en 2010, incluant les surfaces en conversion (Willer et Kilcher, 2012). A l'échelle du continent ce chiffre est important, mais comparé à l'Ouganda qui compte plus de 228 000 hectares certifiés en 2010, il reste assez faible (Organic Denmark, 2013). Le Kenya se distingue surtout par le dynamisme des marchés biologiques domestiques (annexe A7.1). Ils sont essentiellement approvisionnés par des producteurs maraîchers, organisés en groupements. Les productions se répartissent entre légumineuses (haricots verts, autres types de haricots), céréales (maïs, sorgho, millet), différentes variétés de choux, tomates, épinards, carottes, les légumes appelés *indigeneous vegetables* (managu ou african nightshade, amarante, spider plant, saghert), des tubercules types pommes de terre et patates douces, des courgettes, des oignons, de la salade. Les cinq productions les plus vendues sont le maïs, les haricots de différentes variétés, les choux également de différentes variétés, les épinards et les mangues.

Les marchés locaux ont émergé en s'appuyant sur la seule certification nationale kenyane, Encert. La création de cette certification privée en 2005 a été soutenue par le *Kenyan Institute of Organic Farming* et le *Kenyan Organic Agriculture Network*. Cette initiative a progressivement été délaissée par les producteurs, pour des raisons de coûts trop élevés (IFOAM, 2007). Mais l'abandon de cette certification ne s'est pas traduit par une disparition totale des contrôles. Deux nouveaux dispositifs se sont mis en place et notamment des systèmes participatifs de garantie. Parmi les producteurs ayant accès aux débouchés biologiques, seule une poignée est restée certifiée par Encert. En résumé, le point commun de ces producteurs est d'avoir développé ce que nous appelons "une démarche de certification [2]". Qu'il s'agisse de certification par un tiers ou d'autres systèmes de vérification, ces démarches sont nécessaires à l'accès aux marchés spécialisés.

La commercialisation s'organise autour de trois grands types de marchés spécialisés : (i) des marchés de plein vent, (ii) des supermarchés spécialisés, (iii) des restaurants.

2. Pour des raisons de clarté du propos, nous conserverons la dénomination "agriculteurs certifiés".

Plus récemment une enseigne de supermarché national (Nakumatt) s'est ouverte aux produits biologiques mais avec une fin prématurée [3]. Les principaux marchés de plein vent biologiques se situent dans l'agglomération de Nairobi et dans la ville de Thika. La clientèle étant en majorité urbaine (expatriée ou issue de milieux favorisés à très favorisés), les supermarchés, restaurants et marchés de plein vent se situent donc dans ou en périphérie des grandes villes. C'est vrai pour Nairobi et ses trois millions d'habitants, moins pour Thika qui est une ville de province plus petite avec 140 000 habitants. Cependant, Thika bénéficie des actions d'une ONG de soutien à l'agriculture biologique, SACDEP (Sustainable Agriculture Community Development Programme). Si les ONG KOAN et KIOF sont très actives à Nairobi, SACDEP [4] a participé depuis les années 1990 à la formation de plus 6 000 producteurs aux techniques agricoles biologiques dans la province du Centre. Elle s'est également engagée dans la création de marchés de plein vent biologiques organisés comme à Nairobi, un jour précis dans la semaine, de 9h à 17h (voir chapitre 1). Comme à Nairobi, la vente est prise en charge par les producteurs. L'ONG a formé les producteurs sur des aspects marketing, leur permettant aujourd'hui de vendre avec premiums dans une petite ville qui concentre moins de PIB qu'une capitale [5]. Ce programme est réservé aux groupements de producteurs qui participent à des dispositifs de contrôles de leurs pratiques organisés par SACDEP. A Nairobi et à Thika, les transactions auprès de ces metteurs en marché biologiques s'établissent systématiquement sur la base de livraisons prises en charge par les producteurs, ce qui implique nécessairement des coûts de transport. La distance se révèle une contrainte d'autant plus forte pour les transactions spécialisées que les marchés de plein vent conventionnels sont, a contrario, des marchés à la fois urbains et ruraux, disséminés sur l'ensemble du territoire. L'approvisionnement des marchés conventionnels s'organise dans le cadre de quatre grands types de transactions : la vente (i) sur des marchés ruraux par le producteur lui-même, (ii) aux intermédiaires ou aux grossistes sur l'exploitation même ou en bord de route, (iii) aux détaillants sur l'exploitation même (iv) sur l'exploitation, par le producteur (annexe A5). D'autre part, dans le cas des transactions conventionnelles auprès des intermédiaires, ceux-ci s'approvisionnent directement sur l'exploitation (Shiferaw et al. 2006 ; Rao et al. 2012). Ainsi, dans l'approvisionnement des débouchés biologiques, la distance peut s'avérer une contrainte importante.

3. Les attentats d'octobre 2013 dans un centre commercial de Nairobi ont conduit à la fermeture de ce supermarché.

4. L'ONG est financée par la coopération allemande, anglaise et les Nations-Unies.

5. Cela se traduit par des premiums relativement moins élevés qu'à Nairobi (annexe A7.2)

Dans le cas de la vente à des marchés biologiques et conventionnels la fixation des prix peut prendre plusieurs formes : (i) La fixation des prix par le producteur, de manière unilatérale, (ii) des prix imposés au producteur ou encore (iii) une négociation avec les metteurs en marché ou les consommateurs. Les marchés de plein vent biologiques organisés autour de groupements de producteurs ont la spécificité d'impliquer des négociations préalables au sein de ces groupements permettant de définir des fourchettes de prix. C'est le cas à Nairobi (chapitre 1), comme à Thika. Sur les marchés de plein vent conventionnels les prix sont soumis à des fluctuations parfois importantes entre l'offre et de la demande (Bonjean et Broussard, 1999 ; Poulton et al. 2006).

Les données disponibles montrent que la vente aux marchés biologiques peut être associée à des premiums allant de 30 à 600% (KOAN, 2009 ; UNEP, 2010). La question des freins à l'accès à ses marchés mérite d'être posée. Dans le cas d'un marché de petite taille et d'un contexte institutionnel local peu favorable, les coûts de transaction peuvent constituer d'importants obstacles à l'accès aux débouchés biologiques pour les producteurs. Pour interroger le rôle des coûts de transaction, nous avons procédé à une enquête agricole auprès des producteurs approvisionnant les marchés de Nairobi et de Thika.

2.4 Collecte et traitement des données

Notre question porte sur les conditions d'accès aux marchés biologiques qui se trouvent essentiellement dans deux villes, Nairobi et Thika. Partant de là, nous avons identifié deux zones d'enquête : un rayon de 50 km autour de Nairobi et un de 50 kilomètres autour de Thika. Les travaux de Moustier (2012) ont montré que l'approvisionnement des villes africaines en fruits et légumes frais se fait dans une zone géographique allant de 30 à 50 kilomètres en moyenne (Moustier, 2012). Nous avons retenu la borne supérieure. Sur chacune des zones, nous avons établi la liste des producteurs certifiés, aucun registre complet n'existant. Nous avons recoupé cinq listes (de deux ONG, de deux metteurs en marchés et du certificateur local). Dans la première zone (50 km autour de Nairobi), deux groupements majeurs composent notre échantillon, chacun d'une quarantaine de membres. Dans la seconde zone, autour de Thika, il existe deux groupes d'une quarantaine de membres également, mais certifiés essentiellement par KOAN [6]. Nous avons tiré

6. S'il est vrai que la certification Encert initiale lorsqu'elle était payée était plus onéreuse que le dispositif de contrôle proposé spécifiquement à Thika par KOAN et SACDEP, nous ne considérons pas le regroupement des deux populations comme étant problématique. Nous sommes conscients que l'assimilation

aléatoirement dans les listings de ces 4 groupements. Nous disposons ainsi d'un échantillon de 101 agriculteurs.

Nous avons privilégié un questionnaire écrit administré aux agriculteurs par des enquêtrices entre octobre et décembre 2013 (annexe A13). Le questionnaire portait sur une année de référence, 2012-2013, année la plus récente au moment de l'étude pour réduire au maximum les risques d'erreurs qui adviennent lorsque le producteur doit se remémorer des événements trop anciens. Cela était d'autant plus important qu'une partie de données porte sur des coûts de production, des prix de vente, soit des informations relativement précises. Nous avons également veillé à ne pas imposer des durées d'entretien trop longues aux agriculteurs, toujours dans le but de recueillir les données les plus précises possibles. Nous avons disposé, pour l'ensemble de cette thèse d'un questionnaire agricole unique, et ne mobilisons dans ce chapitre qu'une partie des questions posées. Il s'agit de la partie du questionnaire "*Aspects marketings*". Nous avons participé aux différents pré-tests du questionnaire avant d'initier le début de la collecte de données. Le questionnaire a été construit à partir des différents travaux cités précédemment sur les freins à l'accès aux marchés agricoles, avec une attention plus spécifique au questionnaire de Kleenman et Abdulai (2013) sur la certification des ananas biologiques au Ghana et à l'article de MacInnis (2004) sur les coûts de transaction dans les choix marketing des producteurs biologiques aux États-Unis. Des numéros des revues sur l'agriculture biologique au Kenya (principalement *The organic farmer*) nous ont permis de préciser les questions sur les enjeux de l'accès aux marchés.

Parallèlement à l'enquête agricole nous nous appuyons sur l'ensemble des entretiens semi-directifs réalisés dans cette thèse (annexe A3). Parmi les metteurs en marché, nous avons rencontré 5 des principaux acteurs des marchés de Nairobi et de Thika. Pour chaque marché, nous avons rencontré différents responsables (responsables, comptables, responsables du suivi de la production). Par ailleurs, plusieurs entretiens ont été conduits avec des agents du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche, mais aussi avec les principaux responsables de trois ONG (KOAN, KIOF et SACDEP).

entre une certification par un tiers et un dispositif organisé par une ONG puissent être critiquée. Cependant, plusieurs éléments expliquent qu'elle ne représente pas difficulté pour notre analyse. Tout d'abord, le cahier des charges servant de base aux contrôles est le même. De plus, en 2013, les producteurs certifiés par Encert avaient déjà arrêté ce processus depuis au minimum 3 ans. Par ailleurs, les producteurs contrôlés par KOAN et SACDEP font aussi des efforts financiers, environ 5 euros par an. Enfin, ce qui nous intéresse ici c'est bien le fait que la certification comme condition de l'accès aux marchés biologiques, ce qui est le dénominateur commun de ces deux sous-groupes.

Cette enquête nous a permis d'enrichir notre analyse de l'organisation des transactions domestiques.

L'enquête a permis de collecter des données à la fois sur les transactions et sur les caractéristiques socio-économiques des producteurs. Elles sont présentées dans la section suivante.

2.5 Modèle empirique, hypothèses et choix des coûts de transaction

Dans cette section, nous présentons le modèle empirique permettant d'identifier les freins à l'accès aux marchés biologiques domestiques kenyans. Nous présentons ensuite la méthode d'estimation ainsi que les variables utilisées.

La transaction que nous étudions correspond à la vente de produits biologiques maraîchers non transformés, soit à des débouchés spécialisés, soit à des débouchés conventionnels. La plupart des agriculteurs écoulent leur production sur plusieurs débouchés. Pour pouvoir procéder à une comparaison rigoureuse, il nous a fallu identifier une seule transaction. Aussi, ne considérons-nous que celle qui a été réalisée vers le marché le plus rentable en 2012-2013 pour les producteurs. En d'autres termes, nous nous intéressons au marché sur lequel le producteur choisit en priorité de vendre ses produits biologiques. Nous supposons qu'il réalise un arbitrage entre les coûts et les bénéfices escomptés de la vente sur ce marché. C'est cet arbitrage qui nous intéresse. Il nous faut donc identifier ce qui peut faire basculer la transaction privilégiée par le producteur d'une transaction vers un marché conventionnel à une transaction vers un marché biologique.

Comme Hobbs (1997), nous posons la question du rôle plus spécifique des coûts d'accès à l'information, de négociation et de suivi des transactions. Nous proposons de mesurer les coûts de transaction en croisant deux approches, à partir (i) de la description des marchés et (ii) des caractéristiques de leur environnement économique.

Notre variable dépendante (*Acess*) est une variable binaire correspondant au fait d'avoir comme transaction la plus rentable un marché biologique = 1 ou un marché conventionnel = 0. Nous proposons une régression logistique. *G* constitue la fonction de répartition de la fonction logistique. Les paramètres de notre équation sont estimés à partir du

maximum de vraisemblance.

$$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + x\beta) \tag{2.1}$$

Nous considérons que les producteurs font face à des coûts de production similaires et que seuls les coûts de transaction diffèrent. Nous supposons que les coûts retenus ici sont homogènes à l'intérieur des différentes transactions biologiques entre elles et conventionnelles entre elles. Nous ne considérons pas les coûts qui pourraient distinguer ces transactions. Nous proposons également des variables de contrôle.

A notre connaissance, notre travail constitue l'un des premiers à proposer une évaluation des coûts de transactions liés aux marchés biologiques domestiques dans un pays en développement. La question des coûts de transaction dans l'accès aux débouchés biologiques a été traitée mais dans le cadre de pays développés (MacInnis, 2004). Nous nous appuyons également sur des travaux portant sur les marchés conventionnels. Neven et al. (2009) étudient les déterminants de la vente aux supermarchés au Kenya. Les travaux de Henson et Reardon (2005), Berdegué et al. (2005) et Reardon et al. (2009) sont importants pour comprendre les implications du développement de standards de qualité sur l'organisation des transactions locales dans les pays en développement, et notamment au Kenya. Notre connaissance empirique du fonctionnement des débouchés biologiques associée à ces différents éléments de la littérature micro-économique nous permet d'identifier les possibles coûts de transaction. Nous proposons à présent une rapide description de l'organisation de ces transactions. Ces éléments descriptifs nous permettent de justifier le choix des différents coûts de transaction. Les proxys des coûts de transaction sont présentés dans le tableau 2.1. Les statistiques descriptives de ces variables sont disponibles dans le tableau 2.2. La collecte des données a parfois donné lieu à des non-réponses de la part des producteurs. Cela explique les différences de tailles d'échantillons [7].

Coûts d'accès à l'information

Nous faisons ici référence aux coûts de recherche d'informations sur les possibilités de marchés, la fiabilité de ces potentiels débouchés, ainsi que les coûts d'accès aux prix de vente.

Les producteurs certifiés sont a priori tous informés de l'existence de marchés biologiques mais ils peuvent faire le choix de privilégier un marché conventionnel pour écou-

7. De fait, ce problème se retrouvera dans les régressions économétriques.

ler leur production. Ces dernières années, de nombreux travaux se sont intéressés au rôle des téléphones portables dans l'accès aux marchés agricoles (Jensen, 2007 ; Aker, 2008 ; Aker et al. 2010 ; Klonner et Nolen, 2008). Nous supposons que le fait de posséder un téléphone (*Phone*) peut favoriser un accès rapide aux informations sur les prix de vente sur les différents marchés et jouer un rôle dans cet arbitrage. Afin d'éviter tout risque d'endogénéité, nous avons interrogé les producteurs sur les postes d'affectation des bénéfices retirés de leur conversion. L'achat de téléphone ne fait pas partie de leurs réponses.

Dans un deuxième temps, notre analyse porte sur les critères de choix des produits qui seront vendus sur les différents marchés. Ainsi, nous supposons que le producteur réalise un choix, générant des coûts de transaction. Nous proposons comme proxy le nombre de ces critères. En effet, si dans un premier temps la certification a permis d'organiser les transactions, avec la fragilisation de la labellisation locale et en situation d'incomplétude informationnelle, les acteurs tendent à utiliser des informations sensorielles comme la couleur, l'odeur, la taille, etc. Par ailleurs, les évaluations du consentement à payer pour les produits dans les pays en développement soulignent l'attachement des consommateurs à l'aspect visuel des produits : la taille, la propreté, l'absence de traces d'insectes (Coulibaly et al. 2011, Probst et al. 2012 ; Owusu et Owusu Anifori, 2013). Nous supposons que plus ces critères sont nombreux et plus ils sont susceptibles d'augmenter les coûts de recherche du meilleur prix. La variable *Choice* est une variable continue indiquant le nombre de ces critères.
Les marchés biologiques sont fréquentés par une clientèle relativement aisée, capable de supporter des prix de vente supérieurs. Cependant, l'amélioration des revenus s'accompagne aussi d'évolutions globales dans les habitudes de consommation, allant dans le sens d'une consommation plus diversifiée (Bennet, 1936, 1941 ; Pingali et Rosegrant 1995 ; Pingali, 1997). L'évolution de la demande aurait ainsi un impact potentiel sur l'évolution de l'offre dans le cas des marchés biologiques. Nous supposons que les caractéristiques de la demande se traduisent par la contrainte pour les producteurs de vendre une plus grande diversité de produits (*Prodnum*). Nous pourrions ainsi observer que l'augmentation du nombre de produits vendus augmente les coûts de recherche du meilleur prix, en supposant que cette augmentation soit proportionnelle à la quantité de produits [8]. A l'inverse, nous pouvons supposer que la possibilité de valoriser un plus

8. Précisons que les coûts variables sont généralement des coûts ex post et non ex ante comme nous le supposons ici (Key et al. 2000).

Déterminants de l'accès	**Proposition**	**Nom de la variable**	**Effets attendus**
Coûts d'accès à l'information	Posséder un téléphone portable permet de réduire les coûts d'information	Phone	+
	Le nombre de produits vendus augmente les coûts de recherche de l'information sur les meilleurs prix.	Prodnum	-
	La possibilité de vendre un nombre de produits plus grand peut être considérée comme une opportunité commerciale	Prodnum	+
	L'exigence des débouchés spécialisés sur la qualité des produits peut impliquer une augmentation des coûts de recherche du meilleur prix	Choice	-
Coûts de négociation	Les transactions spécialisées impliquent des temps de négociation supérieurs du fait de la fragilité du cahier des charges	Prices	-
	La distance est susceptible d'augmenter les coûts de négociation	Distance	-
Coûts de suivi	Les délais de paiement plus importants sur les débouchés biologiques sont susceptibles d'augmenter les coûts de suivi	Delay	-
	La part des invendus plus importante sur les débouchés biologiques va augmenter les coûts de suivi	Nonsale	-
	La densité des débouchés biologiques dans un rayon de 20km réduit les coûts de négociation	OrgNetwork	-

Tableau 2.1 – Effets attendus des variables explicatives sur l'accès aux débouchés biologiques

grand nombre de produits puisse être considérée comme une opportunité par les producteurs. La variable *Prodnum* est donc aussi une variable continue.

Coûts de négociation

Les coûts de négociation comprennent les coûts liés à l'établissement des contrats, implicites ou non.

Les marchés biologiques domestiques ne sont pas uniquement fragilisés par le manque d'offre, mais aussi par les caractéristiques de la demande. Une enquête de l'IFOAM auprès des consommateurs kenyans a montré que le principal frein à l'achat de produits biologiques en 2013 reste le prix (IFOAM, 2014). Ces réticences peuvent se traduire par des pressions à la baisse des prix au moment de la vente à des intermédiaires. Par ailleurs, nous avons montré que les marchés de plein vent de Nairobi s'organisent autour de négociations de prix collectives entre les producteurs. De nouveau, ceci va dans le sens de temps de négociation plus longs. Ces négociations peuvent avoir pour effet de décourager cette orientation marketing (Hobbs, 1997 ; MacInnis, 2004). Afin de capter cette information, nous proposons une variable binaire *Prices*, indiquant si le producteur est seul à fixer les prix ou si ils sont fixés dans le cadre de négociations (avec les consommateurs, les metteurs en marché ou collectivement entre producteurs).

La distance est un facteur important de la fonction d'utilité des producteurs de fruits et légumes frais. Nous considérons les coûts de transport (*distance*) comme une mesure des coûts de négociation (Hobbs, 1997 ; MacInnis, 2004). Dans le cas de la vente à des intermédiaires conventionnels, ceux-ci sont généralement amenés à organiser eux-mêmes la collecte. A contrario, les producteurs ayant accès aux débouchés biologiques sont systématiquement contraints de transporter eux-mêmes leurs productions. La question des transports s'avère d'autant plus contraignante dans le cas de débouchés spécialisés qu'ils sont moins nombreux et rassemblés dans ou autour des grandes villes. D'autre part, nous pouvons supposer que les marchés biologiques imposent des contraintes d'approvisionnement dans des temps courts afin de fournir une production de première qualité. Contrairement à MacInnis (2004) qui repère un effet de la distance supérieur dans le cas de la vente aux intermédiaires comparé à la vente directe, nous estimons que les exigences en matière de qualité sont identiques entre les différentes transactions. Ainsi, la distance ne jouera-t-elle pas de manière différenciée entre transactions spécialisées.

A défaut d'un calcul de la distance à chaque marché, nous proposons par manque de données, un proxy calculé à partir de la distance à la route principale ou secondaire la

plus proche (Minten, 1999 ; Boughton et al. 2007). Nous considérons en effet que l'accès à la route principale représente une proportion importante du coût total des transports.

Coûts de suivi

S'assurer que les termes des contrats, formels ou non, sont respectés implique des coûts ex post. Ils portent à la fois sur la qualité des produits échangés et sur les modalités de paiement.

Comme Hobbs (1997) et MacInnis (2004), nous proposons comme mesure des coûts de suivi la prise en compte des délais de paiement. Pour cela, nous proposons une variable binaire (*Delay*) indiquant si le producteur est payé le jour de la vente ou non.

Nous considérons la quantité de produits rejetés comme une seconde mesure des coûts de suivi. Dans le cas des débouchés spécialisés, nous supposons que le rejet des produits est plus important. Comme cela a été précédemment mentionné, les évaluations du consentement à payer pour les produits biologiques dans les pays en développement soulignent l'attachement des consommateurs à l'aspect visuel des produits (Coulibaly et al. 2011, Probst et al. 2012 ; Owusu et Owusu Anifori, 2013). Nous faisons l'hypothèse que ces exigences s'accompagnent d'un taux de rejet supérieur aux transactions conventionnelles. La variable *Nonsale* est une variable continue indiquant le pourcentage de rejets.

Comme Mac Innis (2004), nous retenons la densité des marchés biologiques. En effet, nous supposons que la densité du réseau de marchés biologiques affecte positivement la vente sur ces marchés en réduisant les coûts de suivi des transactions. A partir du nombre marchés biologiques répertorié durant notre enquête, nous construisons un index de lieux de vente spécialisés. L'essentiel des transactions vers les marchés conventionnels ayant lieu dans un périmètre de 20km, nous avons dénombré le nombre de ces marchés dans ce même périmètre autour de chaque agriculteur (*OrgNetwork*).

La taille de notre échantillon étant restreinte, nous ne testons qu'une partie des variables de contrôle mobilisées dans la littérature. Nous conservons néanmoins des variables qui renseignent les dotations en capital, l'accès aux ressources financières et les caractéristiques du producteur. L'ensemble des variables est présenté dans le tableau 2.

- La taille de l'exploitation (*Area*) : La superficie agricole peut être mobilisée à plusieurs titres. Comme Sadoulet et de Janvry (1995), Neven et al. (2009) utilisent la superfi-

Variable	Moyenne	Ecart-type	Min	Max	N
Phone	0.90		0	1	101
Choice	1.1	0.96	0	3	98
Prodnum	3.4	1.82	1	10	101
Prices1	0.25		0	1	101
Distance	4.1	3.16	0.04	9.54	101
Delay	0.57		0	1	98
Nonsale	8.2	16.11	0	90	94
OrgNetwork	3.75	4.39	0	10	101
Area	3.07	3.41	0.06	23	100
Years_Org	12.3	9.1	1	44	101
Own	0.9		0	1	99

Tableau 2.2 – Statistiques descriptives des variables exogènes

cie de l'exploitation comme un proxy de l'aversion aux risques à propos de l'accès aux supermarchés kenyans. Les travaux de Boughton et al (2007) confirment l'importance de la superficie agricole dans l'accès aux marchés agricoles. Dans leur article elle est considérée comme un proxy de la richesse du ménage. C'est également à ce titre que nous proposons cette variable. Par ailleurs, la capacité à vendre en plus grande quantité peut être un argument pour les détaillants qui réaliseraient ainsi des économies d'échelle supérieures. On peut supposer que ce soit moins vrai lorsque les producteurs disposent de superficies plus petites (Hobbs, 1997). Boughton et al (2007) rappellent le risque d'endogénéité entre accès aux marchés et dotations en capital. De nouveau, nous avons interrogé les producteurs sur les postes d'affectation des bénéfices retirés de leur conversion. Seuls deux d'entre eux affirment avoir acquis de nouvelles superficies et aucun avoir changé de statut de propriété, nous permettant ainsi le risque d'endogénéité.

- La propriété foncière correspond à notre second proxy de la dotation en capital (Knowler et Bradshaw, 2007). Ici, nous supposons ainsi que les producteurs propriétaires sont plus enclins à réaliser les investissements impliqués par la certification (*Own*).

- Enfin, l'ancienneté de la pratique agricole biologique (*Years_Org*) renseigne l'expérience du producteur (Holloway et al. 2000). L'aversion aux risques est largement mentionnée dans la littérature portant sur les décisions des ménages agricoles. Il est possible qu'une forte aversion aux risques puisse affecter négativement des choix de commercialisation nouveaux. Nous supposons que l'ancienneté de la conversion peut favoriser ce type de choix.

2.6 Résultats

2.6.1 Statistiques descriptives

Comme le montre la figure 2.1, seule une minorité de producteurs (17%) parvient à valoriser l'ensemble de sa production sur des marchés biologiques. Près de 15% ne vendent sur aucun marché biologique. 65% des producteurs se situent entre ces deux bornes et vendent à la fois sur des marchés conventionnels et sur des marchés biologiques. Parmi eux, 15% choisissent de vendre en priorité sur des marchés conventionnels. La vente sur des marchés biologiques n'est pas celle qu'ils privilégient. Ainsi, nous ne retenons que 30% des producteurs, ceux qui n'ont pas, en première transaction, un marché biologique.

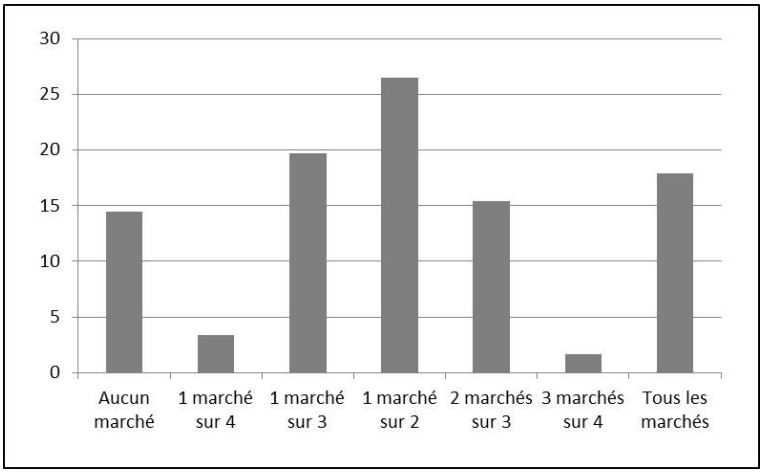


FIGURE 2.1 – Accès aux marchés biologiques

Notre échantillon initial de 101 producteurs certifiés se répartit donc désormais comme suit : 72 qui vendent prioritairement sur un marché biologique et 29 producteurs, qui pourraient avoir accès à ces marchés spécialisés, privilégient les marchés conventionnels. Nous disposons d'une surreprésentation d'une catégorie de producteurs. Cependant, une des propriétés du logit est que les estimateurs des paramètres de pente sont invariants à une surreprésentation fondée sur la variable expliquée (Louis et Rousset, 2010). La figure 2.2 précise la part de chaque type de marché et montre une prépondérance des marchés de plein vent, qu'ils soient biologiques ou conventionnels [9].
Les statistiques descriptives des deux groupes de producteurs (tableau 2.3) permettent

9. Notons que nous regroupons ici sous le terme "intermédiaires conventionnels" la vente aux intermédiaires type courtier ou brokers, à des grossistes collecteurs ou à des détaillants qui approvisionnent ensuite des marchés de gros. En effet, les coûts de transaction étudiés ne nécessitent pas de distinguer ces configurations dans notre analyse.

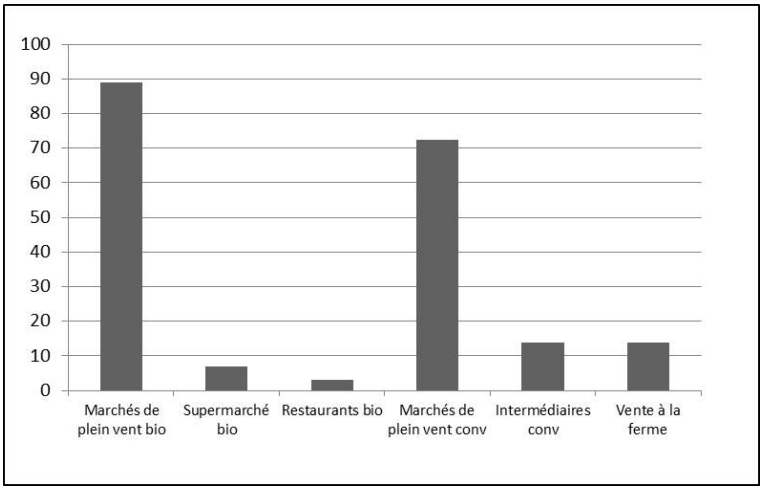


FIGURE 2.2 – Les différents types de marchés biologiques et conventionnels

de situer la production biologique dans l'ensemble du secteur agricole et ainsi de préciser les caractéristiques des ménages enquêtés.

Taylor (2006) note que dans la sous-région, la majorité du travail agricole en agriculture biologique est réalisée par les femmes. C'est également ce que nous observons ici, notamment dans le cas des producteurs ayant comme débouché principal un marché biologique. Précisons que le chiffre de 68% désigne bien le genre des personnes en charge de la production, et non du chef de famille. En somme, le secteur biologique présente ici une caractéristique très proche du secteur agricole pris dans son ensemble.

D'autres caractéristiques sont également prises en compte : l'âge, l'ancienneté de la pratique agricole et de la conversion. Relativement élevé l'âge moyen des producteurs (52 ans) est similaire à celui que trouvent Khan et al. (2008) dans leur enquête auprès de producteurs céréaliers kenyans. Il ne varie pas beaucoup d'un groupe à l'autre. Cependant, nous notons d'importantes dispersions autour de la moyenne, concernant l'âge, l'ancienneté de la conversion et de la pratique agricole qui diffèrent peu d'un groupe à l'autre. Si les premières formations dispensées sur les techniques agricoles biologiques ont été proposées par KIOF dès les années 1980, ici la conversion moyenne que nous observons est plus tardive. Elle correspond davantage à l'apparition des premiers marchés biologiques (années 2000).

Comme dans la plupart des pays en développement, l'accès au crédit peut s'avérer contraint pour les petits producteurs kenyans (Feder et al. 1985 ; De Janvry et al. 1991 ; Besley, 1994). Près d'un tiers des producteurs enquêtés ont bénéficié de crédit dans les 3 dernières années. Ces chiffres sont globalement proches de ceux trouvés par Alene et al.

(2008) dans son étude des producteurs de maïs kenyans. On note néanmoins une légère différence entre les deux groupes puisque les producteurs qui vendent en priorité sur les marchés biologiques ont davantage eu accès au crédit.

La part du revenu agricole dans le revenu global constitue une variable retenue dans de nombreux travaux. Plusieurs d'entre eux ont mis à jour un lien entre la diversification du revenu et l'amélioration de celui-ci au Kenya (Reardon, 1997 ; Barrett et al. 2001). Les données utilisées par Reardon (1997) datent des années 1970 et 1980, rendant des comparaisons difficiles. Néanmoins, à partir du ratio de 50% de revenus non agricoles trouvé par Clay et al. (1996) et Kelly et al. (1996) au Rwanda et au Sénégal, Reardon (1997) ne prévoit pas d'augmentation de la part des revenus agricoles dans le futur. Nos données captées par la variable *IncOrg* semblent confirmer cette tendance annoncée. On relève toutefois une différence notable entre les producteurs qui vendent en priorité sur les marchés conventionnels (les revenus agricoles comptent pour 72% de leurs revenus globaux) et les producteurs qui vendent en priorité sur les marchés biologiques (50% environ).

Dans le secteur agricole traditionnel, la taille des exploitations varierait de 1,6 et 2,4 hectares selon les cultures (Neven et al. 2009). Ces données sont convergentes avec les observations de Jayne et al. (2010) qui établissent la moyenne des petites exploitations kenyanes entre 2,5 et 3 hectares. Ici, les producteurs biologiques tournés vers les marchés conventionnels ont en moyenne des superficies d'à peine plus d'un hectare. Les producteurs qui parviennent à vendre sur des marchés biologiques en première transaction possèdent des superficies agricoles légèrement plus grandes (1,8 hectares). Dans les deux cas, la taille des exploitations est donc légèrement inférieure aux moyennes trouvées dans le secteur conventionnel. Elle correspond cependant aux observations de Hine et Pretty (2006) sur l'agriculture biologique en Afrique de l'Est. Nos données semblent confirmer ce point. Par ailleurs, une très grande majorité des producteurs sont propriétaires, une propriété acquise par un achat ou transmise dans un cadre familial. On note également que les deux groupes ont en commun de posséder en majorité du bétail (*Livestk*).

Enfin, les producteurs des deux groupes vendent sur un nombre de marchés similaire, entre 2 et 3 marchés (*Mark_Totalnum*).

Variable	Description	Moy. (Total)	Ecart-Type	Moy. (Transact1 = bio.)	Moy. (Transact1 = conv.)	N
Market	1 = Marché biologique en première transaction, 0 = marché conventionnel	71	0.45	72	29	101
Gender	= 1 si la personne en charge de la production est une femme	0.68	0.47	79.3	63.9	101
Age	Age du producteur	52	12.65	53.3	51.7	98
Area	Superficie agricole utile (*in acres*)	4	10.21	2.80	4.37	100
Own	= 1 si le producteur est propriétaire de ses terres agricoles	0.9	0.3	90	90	99
Years_Farm	Ancienneté de la pratique agricole en années	22	14.6	19.8	23	100
Years_Org	Ancienneté de la pratique agricole biologique (depuis le début de la conversion), en années	12	9.1	11.8	12.5	101
Livestk	= 1 si le producteur a du bétail (volailles inclues)	68	0.47	65.5	69.4	101
Loan	= 1 si le producteur a eu accès à un crédit dans les trois années précédentes	0.33	0.47	33.8	24	99
IncOrg13	Part des revenus tirés de la vente des produits biologiques dans le revenu global en 2013	66.4	29.1	52.2	72	100
IncOrg12	Part des revenus tirés de la vente des produits biologiques dans le revenu global en 2012	65.5	29.9	52	71	100
Mark_Totalnum	Nombre total de débouchés auprès desquels le producteur vend la production biologique	2.6	0.85	2.3	2.7	99

Tableau 2.3 – Caractéristiques socio-économiques des ménages agricoles

2.6.2 Effets des coûts de transaction

Les résultats présentés dans le tableau 2.4 confirment le rôle de coûts de négociation et de suivi de la transaction mais aussi celui de certaines caractéristiques de l'environnement économique [10]. Certaines intuitions sont confirmées et d'autres non.

Comme ceux de MacInnis (2004), nos résultats confirment le rôle majeur des coûts de suivi de la transaction, notamment liés aux délais de paiement (*Delay*). C'est a priori étonnant puisque l'essentiel des transactions a lieu sur des marchés de plein vent, entre producteurs et consommateurs mais une analyse qualitative plus poussée de la base de données montre que l'essentiel des délais sont liés à la vente sur les marchés biologiques de Thika. En réalité, il semble que contrairement aux marchés de plein vent de Nairobi, celui-ci soit encore plus encadré par l'ONG SACDEP. Le dispositif accompagné par SACDEP se situe donc entre une vente à un intermédiaire et la vente directe aux consommateurs. Nous avions montré, dans le chapitre 1, que l'ONG KOAN pouvait également contribuer à réguler l'accès à certains marchés biologiques de Nairobi. Il semble ici que l'action de SACDEP initie des freins non négligeables. Notons également que la vente aux intermédiaires biologiques, bien qu'en minorité dans notre échantillon (figure 2.2), s'accompagne systématiquement de délais de paiement.

Par ailleurs, nos résultats montrent que la densité des débouchés conventionnels (*OrgNetwork*) agit de manière significative et positive, signalant l'existence de coûts de négociation. Le nombre de marchés biologiques est lié à la variable *Distance*, le tissu économique étant négativement corrélé avec la distance à ces mêmes marchés biologiques (MacInnis, 2004). Cependant, la non significativité de notre variable *Distance* ne s'explique a priori pas par un problème de corrélation avec *OrgNetwork* que nous avons pu tester. Le fait que l'échantillonnage soit porté sur un horizon de 50 kilomètres aux marchés biologiques peut expliquer que cette variable ne ressorte pas de manière significative.

D'autre part, nos résultats confirment de nouveau le rôle des coûts de négociation. En effet, le mode de négociation des prix semble affecter la probabilité de vendre sur des marchés biologiques *Prices1* indique si les prix sont fixés de manière collective, ce qui correspond au fonctionnement des marchés de plein vent. A partir de nos résultats, il

10. Ici, nous ne commentons pas la valeur des coeffcients mais uniquement le sens et la significativité, au vue des caractéristiques de tes variables.

semble que ce mode de fixation des prix implique des coûts de transaction supérieurs à ceux d'une fixation unilatérale par le producteur. Ce résultat s'explique. En effet, la vente sur des débouchés de plein vent (soit une très grande majorité des transactions biologiques, implique une double négociation : au sein des groupements de producteurs représentés sur ces marchés, puis avec les consommateurs. Cette double négociation pourrait donc être comprise comme un temps de discussion supplémentaire.

Nous avons supposé que la possibilité de vendre un nombre de produits supérieurs (*Prodnum*) sur les débouchés biologiques puisse initier deux effets possibles. Ici, cette caractéristique des débouchés biologiques ressort comme une opportunité et non comme une source de coûts de transaction supplémentaires. Les débouchés biologiques seraient ainsi associés à des possibilités de valorisation plus importantes.

Contrairement à notre hypothèse, les marchés biologiques ne sont pas associés à un processus de sélection des produits plus contraignant (*Choice*). Afin de comprendre ce résultat, il convient de resituer l'agriculture biologique dans l'évolution des modes de consommation et de commercialisation des produits conventionnels. Ngugi et al. (2007) montrent que les détaillants des marchés conventionnels développent également des exigences pour la taille, l'apparence des fruits et légumes. A ce sujet, Reardon et al. (2009) soulignent l'évolution des modes de consommation en faveur d'une sécurité et d'une qualité alimentaire, y compris dans les pays en développement. Notre résultat éclairerait donc à la fois les caractéristiques des marchés biologiques mais aussi celles de marchés conventionnels.

Nous avions supposé un rejet plus important des marchandises (*Nonsale*) par les marchés biologiques. Nous avons montré, dans le chapitre 1, que sans réduire complètement les invendus, les producteurs eux-mêmes ou l'ONG KOAN se chargent de s'assurer que l'offre sera suffisante. Cependant, la demande reste toujours fluctuante, laissant une part d'incertitude sur les marchés de plein vent mais aussi dans la vente aux intermédiaires. En effet, les intermédiaires sélectionnent les produits qu'ils souhaitent finalement acheter. Cependant, nos résultats infirment cette hypothèse. Comme dans le cas de la variable *Choice*, ce résultat nuance peut-être l'hypothèse que les clients des marchés biologiques soient plus exigeants sur l'aspect esthétique des produits que les clients sur les marchés conventionnels. A ce propos, la littérature nous apprend que la vente auprès de débouchés conventionnels n'est pas exempte de risques de rejets des produits. De nouveau,

l'étude du fonctionnement des marchés biologiques nous renvoie à l'organisation des marchés conventionnels. Le signe de cette variable peut également signaler que la répétition des transactions a finalement permis à l'offre et à la demande de se coordonner.

Les dotations en capital sont considérées comme susceptibles d'orienter fortement l'accès aux marchés agricoles dans les pays en développement. Le fait d'être propriétaire de ses terres semble confirmer cette relation. En revanche, la superficie ne ressort pas comme étant significative. Cela peut être dû au fait que nous interrogeons, non pas l'accès aux marchés biologiques en tant que tel, mais le fait que les producteurs les privilégient ou non par rapport aux marchés conventionnels. Cependant, il nous a semblé important de tester le rôle de cette variable. Nous avions également supposé une autre relation entre la superficie agricole et l'accès aux marchés domestiques. En effet, la superficie peut être un proxy de la capacité à produire en plus grande quantité. Cet élément peut être un argument pour les détaillants qui réaliseraient de ce fait des économies d'échelles supérieures que lorsque les producteurs disposent de superficies plus petites. Or, les caractéristiques de notre échantillon ont montré que seule une minorité de transactions étaient réalisées auprès de détaillants. Par ailleurs, l'aversion aux risques que nous avons approchée par la variable *Years_Org* n'explique pas non plus que les producteurs privilégient ou non les marchés biologiques. Enfin, nous n'observons pas non plus de significativité de la variable *Phone*, ne confirmant donc a priori pas le rôle de coût d'accès à l'information.

	Access
Coûts d'accès à l'information	
Phone	0.490
	(0.17)
Choice1	3.056**
	(3.07)
Prodnum	0.695*
	(2.37)
Coûts de négociation	
Pricesreg1	−4.622**
	(−2.90)
Distance	0.283
	(1.58)
Coûts de suivi	
Delay	−3.340**
	(−2.70)
Nonsale	0.303**
	(3.16)
OrgNetwork	1.364**
	(3.01)
Caractéristiques du producteur et de l'exploitation	
Area	−0.105
	(−0.49)
Years_Org	0.0361
	(0.63)
Own	5.785*
	(2.16)
Constant	−11.41*
	(−2.20)
Observations	91
t statistics in parentheses	*Pseudo R2 = 0.6587*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Tableau 2.4 – Résultats de la régression logistique

2.7 Discussion

Nous avons mis en lumière le rôle de différents coûts de transaction permettant d'expliquer que les producteurs privilégient des débouchés conventionnels. Cependant, il est possible que nous n'ayons pas intégré tous les déterminants de l'accès aux marchés. Fafchamps et Hill, (2005) montrent ainsi que le choix des transactions est également déterminé par les volumes susceptibles d'être écoulés. Les producteurs privilégieraient les marchés de plein vent et non les intermédiaires lorsque les premiers se situent à proximité et que leur production est importante. Les volumes de production sont absents de notre régression. De même, Omamo (1998) montre que les coûts de transaction seraient également fonction de la capacité d'auto-suffisance du ménage, selon qu'il parvient ou non à se nourrir à partir de sa propre production ou au contraire connaît des surplus de production. Par manque de données, nous n'avons pas pris en compte ces caractéristiques dans notre test.

Nous pouvons supposer que les différents modes de commercialisation impliquent des coûts de transaction également différents, au sein des marchés biologiques et conventionnels. Afin d'éviter cet écueil, nous nous sommes attachés à définir des coûts liés aux marchés pris dans leur ensemble et non discriminants. Il serait pertinent, à partir de données plus précises, d'intégrer les différences possibles entre vente sur des marchés de plein vent et vente à des supermarchés. Cette démarche se rapprocherait des travaux de Hobbs (1997) et de MacInnis (2004) aux États-Unis sur le choix de modes d'organisation des transactions plus ou moins intégrées.

Par ailleurs, nous étudions des catégories d'acteurs dont les contours restent peu stabilisés. Ainsi, l'agriculture biologique kenyane se situe dans une phase d'instabilité caractérisée par un fort turnover parmi les producteurs et une durée courte de certification. Reprenons la définition de l'adoption de nouvelles pratiques de Schultz (1975) : "*introduction of new technologies results in a period of disequilibrium behavior where (...) experimenting lead the farmer toward new equilibrium*". C'est bien dans ce cadre que doivent se situer nos analyses. De plus, si les pratiques biologiques apparaissent dans les années 1980, ce n'est qu'à partir des années 2000 que les principaux marchés s'organisent et initient des vagues de conversion et de certification. Le caractère récent de ce phénomène nous invite de nouveau à nuancer nos analyses. Enfin, notre analyse porte sur les coûts identifiés à un temps *t*. Ainsi, les données intégrées au test économétrique

portent sur l'année 2012-2013. Elles ne tiennent pas compte des variations au cours de cette année, ni de la situation lors des années précédentes. Or les entretiens avec les producteurs mobilisés dans le chapitre 1 ont montré que leurs ventes fluctuaient beaucoup en fonction des saisons, les saisons sèches étant marquées par une baisse parfois forte des volumes produits et donc commercialisés. Ainsi, il n'est pas impossible qu'un producteur ait privilégié un marché conventionnel en 2012, mais un marché biologique l'année précédent. Ceci ne gêne la démonstration que parce qu'elle l'inscrit dans un équilibre assez précaire. Le fait que ces arbitrages puissent évoluer d'une année sur l'autre vient aussi confirmer l'hypothèse selon laquelle les marchés domestiques restent fragiles.

En outre, notre travail ne nous permet pas de repérer des formes organisationnelles plus efficaces et donc de préciser la direction de cette phase de transition. De plus, comme le précise Staal et al. (1997), nous gardons à l'esprit que nous n'observons que les coûts des transactions qui parviennent à se maintenir. Certains peuvent en effet être prohibitifs et ainsi interdire le maintien des échanges. Pour ces cas extrêmes, où nous ne pouvons observer les coûts de transaction, le risque est d'ignorer les principaux dangers menaçant les marchés spécialisés locaux. D'autre part, nous ne posons pas la question des effets de la participation à ces débouchés sur le revenu, en termes de productivité ou d'efficience de la production (Rao et al. 2012). Ainsi, peu d'éléments peuvent être apportés sur l'effective profitabilité de la participation à ces débouchés.

D'autre part, notre approche relève plus de l'appropriation de la théorie par la microéconomie classique que de l'approche williamsonienne initiale. Les nombreux développements empiriques des coûts de transaction témoignent d'une grande diversité méthodologique. La difficulté à observer les coûts de transaction explique pour partie cette diversité. Elle nous permet de proposer une modélisation intégrant les caractéristiques du contexte étudié mais questionne les frontières théoriques de ce cadre d'analyse.

Enfin, l'agriculture biologique dans les pays en développement est composée de situations diverses. A l'intérieur même du continent africain, cette même diversité existe. Le choix du Kenya peut donc être discuté. Il sera essentiellement représentatif des dynamiques présentes en Afrique de l'Est mais il reste difficile de généraliser au-delà de possibles recommandations.

2.8 Conclusion

L'insuffisance de l'offre est présentée comme un des principaux problèmes du secteur biologique domestiques (IFOAM, 2007 ; Stevenson et Taylor, 2007). Nous avons analysé les raisons de cette insuffisance. Pour cela, nous avons posé la question des conditions d'accès à ces marchés. Nos résultats montrent qu'une partie des producteurs ayant effectué les démarches nécessaires à l'accès à ces marchés, sous-entendu des démarches de certification, ne bénéficient pas pleinement des retombées possibles de cet effort économique. Un tiers d'entre eux préfère vendre des produits de qualité sur des marchés conventionnels ne rémunérant pourtant pas cette qualité. Parmi ce tiers, 15% vend toute sa production sur des marchés conventionnels. Une des raisons pourrait tenir à l'insuffisance des premiums disponibles sur les marchés domestiques. Les données sur les prix de vente calculés par nos soins ou disponibles dans la littérature ne donnent aucune indication sur la réelle profitabilité de ces marchés, une fois que les coûts de production auront été retranchés et que les coûts de transaction auront été pris en compte.

Notre contribution a porté sur l'identification de possibles coûts de transaction. Elle met en lumière le rôle de coûts de suivi, et notamment l'effet "désincitatif" des délais de paiement sur les débouchés biologiques, invitant de nouveau à considérer la vente sur des marchés de producteurs comme une vente encadrée et plus complexe que l'apparente vente directe entre producteurs et consommateurs. Par ailleurs, nos résultats soulignent l'existence de coûts de négociation. En outre, nous montrons également le rôle de l'aversion aux risques. En revanche, les coûts d'information semblent moins décisifs dans cet arbitrage. Ce résultat semble moins étonnant, puisque nous posons la question de l'arbitrage que le producteur réalise entre des marchés qu'il connaît au départ.

Notre travail contribue également à identifier certains leviers dans l'accès à ces marchés. Tout d'abord, l'approvisionnement par les marchés auprès d'un nombre restreint de producteurs semble représenter des opportunités de vendre un plus grand nombre de produits. Les marchés biologiques peuvent être également associés à un taux réduit de rejet des produits. Enfin, nos résultats semblent également éclairer le fonctionnement des marchés conventionnels. Nous avons montré qu'ils peuvent se caractériser également par des exigences dans la sélection des produits, atténuant sur plusieurs points les différences avec les marchés biologiques.

CHAPITRE 3

Diversification des cultures au Kenya : le rôle de la mise en marché

Résumé

Les consommateurs des grandes villes africaines montrent de plus en plus d'intérêt pour les productions de qualité. Cette demande nouvelle porte sur des produits plus naturels, mais aussi sur une production plus diversifiée. Or, la diversification de la production peut s'avérer bénéfique aux producteurs, tant d'un point de vue agronomique qu'économique, et agit comme une stratégie face au changement climatique. La vente sur les marchés biologiques domestiques pourrait donc être à l'origine de l'introduction de nouvelles cultures, et notamment de cultures de rente générant plus de revenus. Cependant, les défaillances de marché, les coûts de production et de transaction peuvent engendrer des stratégies économiques contraignant au contraire la diversité de la production. A partir d'un modèle linéaire, nous caractérisons la relation existant entre accès aux marchés biologiques et diversification de la production. Nous montrons que les marchés biologiques favorisent un nombre de culture supérieur à l'échelle de l'exploitation comparativement aux marchés conventionnels.

3.1 Introduction

La diversification de la production est ainsi considérée comme un des indicateurs de pratiques agroécologiques. Elle présente un intérêt à la fois en termes de durabilité écologique mais aussi économique. Elle permettrait en effet de répartir les risques de prix ou de baisse des rendements supportés par les producteurs (Morduch, 1994 ; De Janvry et al. 1995 ; Barrett et al. 2001), tout en permettant de restaurer la fertilité des sols (Altieri, 2002). La conversion à l'agriculture biologique favorise, à plusieurs titres, une plus grande diversification de la production. Tout d'abord, la diversification est encouragée par le cahier des charges de l'IFOAM comme facteur de développement de la biodiversité (IFOAM, 2006). D'autre part, parmi les déterminants de la diversification des productions, la littérature mentionne notamment le passage d'une production dite de subsistance à une production commercialisée (Pingali et Rosegrant, 1995). Or, la certification pour l'agriculture biologique dans les pays en développement correspond justement, pour certains à un processus nouveau d'orientation commerciale ou, pour d'autres à l'ouverture à de nouveaux marchés. Enfin, les marchés biologiques se caractériseraient par une demande plus diversifiée. Ainsi, on peut s'attendre à ce que l'accès aux marchés biologiques dans leur ensemble domestiques agisse favorablement sur la diversification de la production, contribuant ainsi à la réduction de la vulnérabilité des producteurs.

Cependant, l'agriculture biologique dans les pays en développement est confrontée à plusieurs défis : elle est soumise, plus que les autres systèmes agricoles (i) à des risques de production supérieurs, (ii) à des risques de fluctuation des prix accentués par la petite taille des marchés et (iii) à des coûts de production, de certification et de transaction qui peuvent limiter sa profitabilité. A ces contraintes s'ajoutent les caractéristiques climatiques (Schmidhuber et Tubiello, 2007 ; Nelson et al. 2009) pouvant aussi agir défavorablement sur la diversification de la production (Barrett et al. 2001). Ces différents facteurs nous amènent à la question suivante : la commercialisation des produits biologiques sur des marchés biologiques est-elle synonyme de diversification de la production ? En d'autres termes, nous étudions par un angle bien spécifique, la question de la contribution des marchés biologiques domestiques à la durabilité économique et environnementale des ménages agricoles kenyans. Par diversification des cultures, nous entendons l'augmentation du nombre de cultures à l'échelle de l'exploitation. Nous incluons à la fois les choix de variétés et d'espèces.

De nombreux travaux ont proposé des modélisations empiriques déterminant le rôle des différents facteurs influençant l'adoption de nouvelles pratiques, et notamment le choix de la diversification variétale. Notre approche enrichit ces analyses à partir du focus mis sur le rôle des marchés. Nous vérifions leur rôle à partir d'une régression linéaire distinguant les effets respectifs des modes de commercialisation biologiques et des modes de commercialisation conventionnels.

Au Kenya, la production biologique peut être soit exportée, soit vendue localement. Dans le premier cas, elle est valorisée essentiellement sur des marchés spécialisés, dans le second cas, elle est vendue sur des marchés conventionnels. Dans ce chapitre, nous comparons la diversité culturale des producteurs certifiés, qui ont accès aux premiers marchés, et des non-certifiés qui doivent s'en tenir à des marchés conventionnels.

Nous présentons dans un premier temps les éléments théoriques expliquant les liens entre marchés et choix de production. Dans une seconde partie, nous rappellerons les caractéristiques des marchés biologiques au Kenya. La troisième partie est consacrée à la description de la méthodologie suivie. Dans une quatrième partie, nous présentons les résultats qui sont finalement discutés.

3.2 Déterminants du choix des cultures : éléments théoriques

Dans ce chapitre, nous posons la question du rôle des marchés biologiques dans la diversification des cultures. Pour éclairer cette relation, nous mobilisons des éléments de la littérature micro-économique portant sur les déterminants de l'adoption de nouvelles technologies, et plus précisément sur les stratégies de diversification. Dans un premier temps nous revenons sur la définition de la diversification des cultures, puis sur les facteurs susceptibles de l'influencer.

3.2.1 La notion de diversification des cultures

La notion de "diversification" peut recouvrir plusieurs aspects et fait souvent référence à la diversification des sources de revenus. La littérature distingue alors revenus agricole et non agricole. La diversification concerne aussi l'allocation des ressources du ménage à différentes activités, ou la valorisation de celles-ci sur différents marchés (Barrett et al. 2001 ; Bolwig et al. 2010). A propos du Mexique, De Janvry et al. (1995) définissent

la diversification des cultures à partir de l'introduction de cultures dites "non traditionnelles" dont ils proposent la liste suivante : sésame, alfalfa, riz, sucre, certaines variétés de haricots, sorgho, pommes de terre etc. Les ménages sont inscrits dans une stratégie de diversification s'ils introduisent 25% de ces dernières cultures au moins. A propos du Mexique, Key et Runsten (1999) distinguent cultures traditionnelles et non traditionnelles, également qualifiées de cultures de rente. Parmi les cultures de rente, ils citent le sucre, le tabac, les brocolis, tomates et les fraises. Les cultures traditionnelles sont le maïs, le riz et les haricots. A propos du Kenya, Jaffee et Masakure (2005) proposent une analyse de l'évolution des produits exportés. L'exportation de produits dits traditionnels tels que les bananes et ananas aurait ainsi été progressivement remplacée par celle de produits de contre-saison ou de nouvelles espèces, comme les pois gourmands et mange-tout. Pingali et Rosegrant (1995) distinguent par ailleurs les cultures de base (une certaine variété de riz) et les aliments dotés d'une plus grande valeur ajoutée comme la viande, les fruits et les légumes. Ainsi, l'introduction de nouvelles cultures n'est qu'un aspect des stratégies de diversification. Cependant, c'est bien cette forme de diversification que nous analysons ici.

La diversification présente des atouts économiques et agronomiques que nous allons détailler ici. Cependant, certains facteurs peuvent décourager ce choix par les petits producteurs. Nous reviendrons ainsi sur ces différents leviers et freins.

3.2.2 Facteurs agissant sur les stratégies de diversification

Le choix des productions cultivées est fonction de plusieurs facteurs, les facteurs climatiques, l'évolution du secteur de l'agro-alimentaire et les stratégies des producteurs face aux variations de prix.

3.2.2.1 Adaptation aux contraintes climatiques

L'agriculture demeure une activité économique risquée [1], particulièrement dans les pays en développement. Les producteurs sont donc amenés à mettre en oeuvre des stratégies les protégeant des risques de revenus, plus ou moins importants, récurrents ou persistants (Deaton, 1992 ; Morduch, 1994). Ces risques sont notamment liés aux chocs climatiques ou encore à l'instabilité des prix agricoles. Nous reviendrons plus loin sur les

1. Le risque est défini ici comme la probabilité de chute du revenu en dessous d'un revenu minimum qui doit couvrir les besoins essentiels, c'est-à-dire les besoins alimentaires, les frais de santé, d'éducation et autres dépenses incompressibles du ménage.

effets de la variabilité des prix sur les stratégies des agriculteurs.

Le choix des productions est en premier lieu guidé par les caractéristiques pédo-climatiques. Elles favorisent plus ou moins le développement des espèces, fonction de leur résistance, de leur productivité et de leur qualité (Field et Field, 2007). Sissoko et al. (2008) ont ainsi montré que les préférences des paysans portent sur la productivité des cultures et des variétés, leur adaptation au climat et aux types de sol. Les auteurs ont étudié la mise en place d'un programme d'introduction de nouveaux cultivars au Mali. Ce programme s'est soldé par un échec en raison de la faible performance de ces nouvelles variétés face aux attaques d'oiseaux et à la moisissure. Ainsi, les cultures résultent souvent de sélections anciennes connues des producteurs et conservées parce que spécifiquement adaptées à leur environnement d'origine. La diversification -associée à d'autres pratiques telles que le fait de planter des arbres ou encore de changer les calendriers de semis- compte également parmi les stratégies de réponse aux risques climatiques (Knowler et Bradshaw, 2007 ; Bryan et al. 2009 ; Hassan et Nhemachena, 2008 ; Deressa et al. 2009). La diversification des cultures à l'échelle de l'exploitation est la stratégie la plus utilisée par les petits producteurs en Éthiopie et en Afrique du Sud dans le cas d'épisodes de sécheresse (Bryan et al. 2009). Elle permettrait ainsi aux exploitations de mieux résister à des événements climatiques ou d'origine bio-physique telle que des attaques d'adventices (Bradshaw et al. 2004). De même, Paoletti et al. (1992) et Zentner et al. (2002) montrent que la diversification des cultures permet d'améliorer la qualité des sols et de contrôler les risques de maladies. Ils nuancent cependant cette relation en insistant sur le type de production et l'échelle à laquelle cette production a lieu, ou encore en soulignant le rôle des rotations de culture.

3.2.2.2 Orientation commerciale et évolutions du secteur agro-alimentaire

Plusieurs facteurs agiraient comme leviers dans la diversification des cultures. Le premier renvoie au fait que les agriculteurs commercialisent leur production.

Les travaux de Pingali et Rosegrant (1995) ont montré que le passage de systèmes de subsistance à des systèmes semi-commerciaux se répercute sur l'introduction de nouvelles cultures à l'échelle de l'exploitation. Par contre, plus l'ouverture commerciale s'intensifie, c'est-à-dire plus la part des volumes vendus augmente et celle des volumes de produits consommés diminue, et plus l'exploitation aurait tendance à se spécialiser. Par ailleurs, plus que la commercialisation stricte, l'accès à certains marchés, notamment les marchés de qualité, peut confronter le producteur à une demande pour des produits

diversifiés. En effet, la loi de Bennett (Bennet, 1936, 1941) établit une relation entre amélioration des revenus et évolutions globales dans les habitudes de consommation [2]. Cette relation s'explique notamment par le fait que les consommateurs plus favorisés auraient accès à d'avantage de débouchés, proposant un plus grand choix de biens et services. C'est le cas de notamment de l'offre proposée par les supermarchés (Reardon et al. 2003 ; D'haese et Van Huylenbroeck, 2005). Cependant, les petits producteurs ne sont pas toujours en capacité de répondre à une demande plus diversifiée. En effet, contrairement aux supermarchés qui parviendraient davantage à supporter les investissements requis par l'introduction de nouvelles cultures, des investissements techniques, en compétence ou encore en infrastructures, les petits producteurs ne disposent pas de ces moyens. Par ailleurs, une plus grande ouverture commerciale est susceptible d'initier des coûts d'opportunité plus élevés, essentiellement dus au temps de la vente en elle-même.

En outre, la diversité de la consommation ne serait plus réservée aux ménages les plus favorisés (IFPRI, 2003). Cela tient essentiellement dans le rôle des supermarchés. En effet, par leur capacité à proposer une offre diversifiée à des coûts réduits [3], rapport aux magasins et points de vente traditionnels, les supermarchés donneraient accès à un plus grand nombre de consommateurs à une production diversifiée. Les travaux de D'Haese et Van Huylenbroeck (2005) ont ainsi montré que les ménages y compris ceux moins favorisés, situés en zones rurales, fréquentent également des supermarchés. Ces différents éléments expliqueraient que les évolutions du secteur de l'agro-alimentaire s'accompagnent d'une augmentation de la diversification de la consommation à l'échelle nationale, une augmentation de la diversification à l'échelle du secteur agricole dans son ensemble mais à une baisse de la diversité culturale et variétale à l'échelle des petites exploitations.

D'autres facteurs expliquent également la difficulté des petits producteurs à faire face à une demande plus diversifiée. Dans les pays en développement, les consommateurs ayant les revenus les plus élevés se trouvent dans les villes. Les villes s'approvisionnent essentiellement dans un rayon de 10 à 30 kilomètres, donnant lieu au déve-

2. La loi de Bennett décrit la relation entre changement dans les différents aliments caloriques de base et croissance du revenu. Ainsi, avec une amélioration de la situation économique du ménage, la composante calorique de base est partiellement remplacée par d'autres vivres caloriques, conduisant à une baisse de la part relative des vivres caloriques dans le budget total. Les vivres caloriques de base sont remplacés par des vivres à haute teneur en protéines, comme par exemple la viande et le poisson. Il existe aussi une diversification des fruits et légumes (Goossens, 1997)

3. En effet, les supermarchés bénéficient d'importantes économies d'échelles liées à la performance de leur organisation (Reardon et al. 2003).

loppement d'une agriculture urbaine. L'agriculture urbaine peut être définie comme une "agriculture localisée dans la ville et à sa périphérie, dont les produits sont destinés à la ville et pour laquelle il existe une alternative entre usage agricole et urbain non agricole des ressources" (Moustier, 2012). Si la proximité physique avec la ville peut encourager le développement de cultures périssables en levant la contrainte des transports, les producteurs font également face à des contraintes spécifiques qui peuvent se reporter sur leur décision de diversification. Ainsi, Moustier (2012) a montré que le choix des cultures dépend de celles qui rapportent la rente foncière maximale. Enfin, la demande pour les fruits et légumes serait particulièrement instable, les consommateurs déplaçant leurs préférences entre différentes catégories de produits en fonction de leurs expériences (Brousseau et Codron, 1998). Cette caractéristique renforcerait les difficultés d'ajustement de l'offre pour les petits producteurs.

En résumé, l'augmentation des revenus se traduit par une demande plus diversifiée. Si elle bénéficie pour beaucoup aux supermarchés, le passage d'une production de subsistance à une production commerciale est aussi synonyme de diversification à l'échelle de la petite production. Nous discutons à présent des atouts économiques de la diversification.

3.2.2.3 Variation des prix et aversion aux risques

Dans les pays en développement, les petits producteurs sont particulièrement exposés aux risques de fluctuations des prix. Ces variations s'expliquent par les conditions climatiques mais aussi par des mécanismes de marché à considérer en économie fermée mais aussi en économie ouverte (Araujo, 1997).

Dans une économie fermée, les prix augmentent lorsque l'offre diminue, suivant la loi de King. Le manque de capacités d'investissement ne permet pas aux petits producteurs de stocker leurs produits ou de les transformer, et ainsi de les écouler aux moments les plus favorables. Ces problèmes sont naturellement accentués dans le cas de produits périssables. Les producteurs font également face à des contraintes d'acheminement, du fait de leur manque de moyens, de leur possible éloignement des marchés, renforcé par la faiblesse des infrastructures routières. La variabilité des prix s'explique par des rendements plus instables. Or, les rendements sont non seulement liés aux cultivars mais aussi aux dotations en capital fixe et humain des ménages, à leur insertion dans des organisations professionnelles, aux possibilités de transport (De Janvry et al. 1995 ; Barrett et al., 2001). Ce sont évidemment des ressources dont les ménages les plus pauvres sont

faiblement dotés.

Par ailleurs, le contexte économique local doit être analysé en tenant compte de facteurs macro-économiques. En économie ouverte, étant donné la corrélation imparfaite entre l'évolution des productions des différents pays, il est possible que les variations de prix ne pas couvrent pas les variations de l'offre de chaque pays, et se traduise au contraire par une augmentation du risque de revenu des producteurs (Araujo Bonjean, 1992). Ce risque est renforcé pour un petit pays preneur de prix sur le marché international. Notons enfin que les évolutions du secteur de l'agro-alimentaire mentionnées plus haut peuvent également se traduire par une concurrence renforcée pour les petits producteurs [4].

Face à ces différents risques, les producteurs développent des stratégies. La diversification des cultures compte parmi les stratégies de réduction de l'exposition des producteurs aux risques de prix et de variation des rendements (De Janvry et al. 1995 ; Barrett et al. 2001 ; Delgado et Siamwalla, 1999). La relation entre diversification des cultures et baisse de l'exposition à la fluctuation des prix ne se vérifie que s'il existe des différences de prix suffisamment fortes d'une culture à l'autre [5].

Cependant, les travaux de Morduch (1990, 1994) et de Dercon (1996, 2002) montrent que les fluctuations de prix peuvent conforter le choix de stratégies de stabilisation des revenus et de la consommation. Parmi ces stratégies, les cultures dites "traditionnelles" seraient privilégiées par les ménages les plus pauvres, malgré leur moindre profitabilité. Les cultures traditionnelles sont en effet moins risquées puisqu'elles ne sont soumises qu'à un risque de production. A contrario, les cultures de rente sont non seulement soumises à l'instabilité des prix de vente de ces cultures, mais leur développement implique également l'achat de la culture traditionnelle qu'elle aura remplacée, achat qui repose la question de l'instabilité des prix. A cela s'ajoute le fait que l'introduction de nouvelles cultures sous l'effet de la demande se traduise par des choix culturaux souvent exogènes et potentiellement peu adaptés aux caractéristiques des zones où ils sont implantés (Key et al. 1999). Du fait de l'instabilité des rendements, Barrett et al. (2001) contestent l'idée que la diversification puisse être mobilisée comme une stratégie de gestion des risques. Ils mettent davantage en lumière le rôle des économies de gamme et des conditions

4. Reardon et al. (2003) montrent qu'en volumes vendus, 1700 supermarchés sud-africains équivalent à 350 000 petites échoppes ou vendeurs de bord de route

5. Il y a donc bien dans la diversification une dimension plus qualitative, qui ne porte pas uniquement sur le nombre de cultures mais aussi sur le type de cultures.

agronomiques des sols dans la décision des producteurs. Enfin, il convient de préciser que les contraintes économiques mentionnées plus haut ainsi que l'aversion au risque du producteur peuvent agir différemment sur les choix de diversification selon les individus.

Proposition

La littérature souligne le rôle de la diversification dans la réduction de l'exposition des agriculteurs aux aléas climatiques, et à la variation des prix. Cependant, un ensemble de facteurs (l'aversion aux risques, la faible dotation économique et différents des mécanismes de marché) semblent contraindre ce choix. Il nous semblait donc judicieux de vérifier cette hypothèse en nous intéressant aux décisions des producteurs biologiques kenyans. La plupart des travaux cités ci-dessus ont porté sur le passage d'une agriculture de subsistance à une agriculture commercialisée. Seuls des producteurs qui ont en commun de commercialiser plus de la moitié de leur production sont pris en compte dans ce chapitre, afin de focaliser les analyses sur la nature de ces marchés. Les marchés biologiques kenyans favorisent-ils ou au contraire contraignent-ils la diversification de la production ? A présent, il nous faut expliquer en quoi le terrain kenyan est pertinent pour répondre à notre question de recherche.

3.3 Caractéristiques des marchés biologiques et conventionnels kenyans

Dans cette section, nous allons rappeler les principales caractéristiques des marchés biologiques et conventionnels sur lesquels producteurs biologiques certifiés et non certifiés écoulent leurs produits. Nous commençons par rappeler quelques caractéristiques à la fois géographiques et climatiques.

Le territoire kenyan est situé pour 80%, dans des zones arides et semi-arides. Seules un tiers des terres sont cultivables, notamment les hauts plateaux du centre et les plaines côtières. Par ailleurs, les petits producteurs sont particulièrement exposés aux effets du changement climatiques. En effet, durant ces 100 dernières années, 28 sécheresses importantes ont été enregistrées au Kenya, dont quatre qui se sont produites au cours des dix dernières années (Adow, 2008). Les épisodes extrêmes de sécheresse et la baisse de la pluviométrie sur le long terme sont deux phénomènes observés dans le pays (Adger et al. 2003).

Malgré ces contraintes, il existe une grande diversité de cultures au Kenya. Sindi (2008) identifie 60 cultures différentes. Les principales cultures en volumes sont le blé,

Regions (Provinces)	**Productions biologiques vendues localement**
Nairobi	Fruits transformés
Central	Fruits - avocats, mangues, fruits de la passion, pommes, goyaves, ananas, papayes. Café, légumes (exotiques et traditionnels), pommes de terres (irlandaises et patates douces), melon d'eau et autres variétés de melon, petits pois, gingembre, poivre vert, gombo.
Nyanza	Bananes, fruits, arachides, sésame, canne à sucre, piments, sorgho, mil.
Rift Valley	Miel, thé, fruits
Eastern	Légumes, fruits (mangues, papayes et oranges), manioc, mil, sorgho, amarante, plantes médicinales
North Eastern	
Western	Légumes traditionnels : amarante
Coast	Noix de cajou, arachides, curcuma, gingembre.

Source : Taylor (2006)

Tableau 3.1 – Produits biologiques du Kenya

le maïs, la pomme de terre, les haricots, les choux ou encore les bananes. En dehors du blé, ce sont également les cultures qui sont le plus plantées par les petits producteurs kenyans (Muendo, 2004).

La production biologique est essentiellement située dans les provinces Central, Eastern et de Nairobi, soit dans les régions agricoles. La présentation du tableau 3.1 met en lumière les différences de productions d'une région à l'autre. Les producteurs biologiques, certifiés ou non, cultivent ainsi essentiellement des fruits types avocats, mangues, ananas, papayes, oranges et les légumes locaux (légumes traditionnels tels que l'amarante, african nightshade, african eggplant, spider plant, okra et du niébé), les pommes de terre, différentes variétés de pois, des épinards.

Les premiers marchés biologiques apparaissent dans les années 2000, mais c'est surtout depuis 2006 qu'ils se développent (annexe A4). Il existe une vingtaine de débouchés donnant aux producteurs la possibilité de vendre avec premiums. Parmi ces débouchés, 7 sont plus spécifiquement spécialisés dans la vente de produits biologiques. Ils sont essentiellement situés dans la ville de Nairobi, à une exception près qui se trouve à Thika, troisième ville du pays. La première caractéristique de ces marchés est la faible taille de

ce secteur, et le faible nombre de producteurs l'approvisionnant. En effet, seuls les producteurs initialement certifiés peuvent y accéder. Par ailleurs, afin de réduire les coûts de transaction, les producteurs ont fixé un calendrier de vente des produits, à Nairobi comme à Thika. Ainsi, une majorité de produits est écoulée dans le cadre d'une vente directe sur des marchés de producteurs qui donne lieu à des échanges entre producteurs et consommateurs (chapitre 1). Ces échanges sont l'occasion d'ajustements entre offre et demande. Par ailleurs, il faut revenir sur les mécanismes de fixation des prix sur les marchés de producteurs. Bien que les prix restent définis en fonction des prix du marché des fruits et légumes conventionnels et qu'ils soient donc liés aux évolutions du secteur dans son ensemble, les producteurs procèdent à une négociation des prix collective qui permet de contenir de trop fortes variations. Dans la vente aux intermédiaires, des contrats informels notamment basés sur la répétition des transactions permettent aux producteurs de sécuriser en partie leur débouché. Enfin, le nombre réduit de producteurs certifiés oblige les intermédiaires à s'approvisionner auprès de producteurs sur la base de ce critère essentiellement.

La seconde caractéristique des marchés biologiques serait leur caractère a priori plus rémunérateur. Le rapport de l'UNEP (2010) mentionne les prix d'achats des produits aux agriculteurs biologiques par un des restaurants biologiques de la ville, en 2007. Les premiums vont de 37,5% à 166%. Ces données sont relativement proches de celles que nous avons observées (annexe A7.2). KOAN mentionne également des premiums allant de 50 à 600% (KOAN, 2009). Cependant, malgré la réduction attendue des dépenses en intrants, la production biologique est généralement assimilée à une production intensive en main d'oeuvre. En outre, comme on l'a rappelé dans le chapitre 2, l'accès aux débouchés biologiques implique également des coûts de transaction et seule une minorité de producteurs parvient à valoriser l'ensemble de sa production sur ces marchés de qualité. Par ailleurs, la certification a initié, pour les producteurs vendant sur les marchés biologiques, des investissements initiaux importants liés au coût du certificat. Enfin, au coût de la certification continue de s'ajouter des coûts de transaction (tenue de registres des opérations agricoles notamment) (Mutersbaugh, 2005).

Les producteurs non certifiés sont formés à ce mode de production mais n'ont jamais engagé de démarche de certification (Scialabba, 2002 ; Taylor, 2006) (annexe A8). Contrairement aux producteurs certifiés, ils ne parviennent donc pas à valoriser leur production avec une plus-value. Ils tirent les bénéfices de la conversion des rendements décrits comme meilleurs par rapport à l'agriculture conventionnelle (Hine et Pretty, 2006) et de la réduction de leurs dépenses en intrants. Ils approvisionnent essentiellement des

marchés conventionnels. Les agriculteurs non certifiés écoulent leurs productions dans le cadre de quatre grands types de transactions : la vente (i) sur des marchés ruraux par le producteur lui-même, (ii) aux intermédiaires ou aux grossistes sur l'exploitation même ou en bord de route, (iii) aux détaillants sur l'exploitation même (iv) sur l'exploitation, par le producteur (annexe A5). Le choix de l'une ou de l'autre option dépend de ses capacités de transport [6]. Dans le cas de la vente directe, une partie importante des marchés conventionnels sont des marchés ruraux. Les producteurs non certifiés sont donc confrontés à une clientèle potentiellement moins urbaine, et nettement moins favorisée que les producteurs qui vendent sur les marchés biologiques de Nairobi ou de Thika. Par ailleurs, une majorité de transactions se réalise via des intermédiaires du fait de la forte aversion aux risques des petits producteurs. Dans le cas de cette intermédiation, la transmission de l'information sur la demande des consommateurs, quand bien même elle porterait sur des variétés nouvelles, n'est pas relayée. En effet, une demande pour des variétés différenciées ne sera relayée par les grossistes aux producteurs que si elles portent sur des volumes importants (Tallec et Egg, 2009) [7]. Ainsi, l'organisation des transactions sur les marchés conventionnels ne favorise pas la répercussion de demandes spécifiques sur les choix des agriculteurs. Outre le rôle de "brouillage" de la demande exercé par les grossistes, l'absence de prime à la qualité ne favorise évidemment pas le changement de cultures chez les producteurs. Il existe en théorie une possibilité pour les petits producteurs de vendre à des supermarchés. Cependant, elle est très faible. En effet, la vente à ce type de débouché est en partie contrainte par la superficie des exploitations ou encore par la nécessité de réaliser des investissements dans des systèmes d'irrigation (Neven et al. 2009).

Afin d'éclairer les liens entre mise en marché et pratiques agricoles, nous avons procédé à une enquête agricole et une enquête auprès des acteurs des marchés. Les différents éléments méthodologiques sont présentés ci-dessous.

6. Nous faisons ici référence au fait que le producteur dispose d'un véhicule ou non, à sa proximité à l'axe routier le plus proche, ou encore à la qualité du réseau routier.

7. Les auteurs ont montré qu'il existe, y compris sur des produits de consommation aussi courant que le mil et le sorgho au Mali, une demande pour des variétés spécifiques.

3.4 Méthodologie

3.4.1 Collecte des données

Notre enquête a eu lieu en 2013 et a porté sur l'année 2012-2013. Elle a interrogé les agriculteurs sur les cultures dont ils disposaient au moment de l'enquête[8]. Elle a été conduite auprès de 144 producteurs répartis en 2 sous-échantillons : 101 producteurs certifiés ayant accès aux débouchés spécialisés ; 43 producteurs non-certifiés exclus des transactions spécialisées et vendant l'essentiel de leur production sur des marchés conventionnels.

Nous avons identifié deux zones d'enquêtes : un rayon de 50 km autour de Nairobi et un de 50 km autour de Thika. Sur chaque zone, nous avons établi la liste des producteurs certifiés, aucun registre complet n'existant. Dans la premiere zone (50 km autour de Nairobi), deux groupes majeurs composent notre sous-échantillon, chacun d'une quarantaine de membres. Dans la seconde zone, autour de Thika, nous avons identifié groupes également d'une quarantaine de membres. Comme nous l'avons précisé dans le chapitre 2, ils sont essentiellement contrôlés et certifiés par KOAN[9]. Ainsi, un tirage aléatoire dans les listings de ces quatre groupements nous a permis de rencontrer 101 producteurs certifiés.
Les mêmes organismes de formation et ONG nous ont fourni les noms des producteurs convertis mais non certifiés. De nouveau, à partir de différentes listes assemblées, nous avons procédé à un tirage aléatoire de 43 agriculteurs. L'ensemble des producteurs appartient à quatre provinces différentes (Nairobi, Central, Eastern et Rift Valley Province) sur les huit provinces totales. Par ailleurs, en dehors des producteurs situés dans la banlieue de Nairobi, tous les autres se trouvent dans la zone géographique du Central Highlands.

Les données ont été collectées à travers un questionnaire essentiellement fermé, conçu puis traduit et amendé avec la participation d'agronomes kenyans. Il est structuré au-

8. L'enquête a eu lieu au mois d'octobre correspond au mois des semis pour la plupart des cultures maraîchères plantées durant la petite saison des pluies, et au mois des récolte pour les cultures de grande saison des pluies.

9. Comme nous l'avons noté dans le chapitre 2, il existe des différences de coûts entre le paiement de la certification Encert et du dispositif de contrôle proposé par KOAN et SACDEP spécifiquement pour le marché de Thika. Mais de nouveau, ce paiement ayant été arrêté depuis plusieurs années pour les producteurs initialement certifiés par Encert, nous ne considérons pas l'association de ces deux populations comme problématique pour cette analyse. Ce qui nous intéresse ici c'est bien la certification comme possibilité d'accès aux marchés biologiques.

tour de six parties : (i) Présentation de l'exploitation, (ii) Description du processus de certification (iii) Commercialisation des produits (iv) Pratiques agricoles (v) Caractéristiques du ménage (vi) Effets environnementaux. Dans ce chapitre, nous considérons principalement les données extraites de la quatrième partie. Ce questionnaire, essentiellement fermé, a été élaboré à partir de plusieurs travaux : (i) le questionnaire de Navarrete (2009) sur le lien entre mise en marchés et pratiques des maraîchers biologiques en France, (ii) le questionnaire de Kleenman et Abdulai (2013) sur la certification biologique au Ghana, intégrant des questions sur les pratiques des agriculteurs (iii) des revues sur l'agriculture biologique au Kenya (*The organic farmer*) nous ont permis de préciser les questions sur les pratiques agricoles.

Sur les pratiques agricoles, plusieurs formats de question ont été utilisés : un choix à partir d'échelles de Likert, un choix "Oui" "Non" "Autre" ainsi que quelques questions ouvertes. Afin de disposer d'une vue d'ensemble de l'organisation de l'exploitation, nous avons interrogé les pratiques relatives à la fréquence des semis, le nombre et nature des productions, la durée des rotations, le type de labour, l'origine des semences, la nature des fertilisants et des pesticides utilisés.

Nous disposons de données sur le nombre de cultures précisant parfois le type de variétés et les surfaces dédiées, au moment de l'enquête. Le nom précis des variétés n'est pas systématiquement disponible. De ce fait, nous conserverons dans notre analyse toutes les productions, sans distinction sur la base de la superficie occupée. Parallèlement à l'enquête agricole nous nous appuyons sur l'ensemble des entretiens semi-directifs réalisés dans cette thèse (annexe A3) afin d'enrichir notre compréhension du fonctionnement global des marchés biologiques et conventionnels et les stratégies d'approvisionnement des metteurs en marché.

3.4.2 Modèle empirique

3.4.2.1 Le rôle du marché dans la diversité culturale

Les cultures les plus répandues chez les producteurs certifiés comme non certifiés sont les haricots, les choux, les épinards, le maïs [10] et les mangues (annexe A9.1). La diversification est considérée comme un choix du ménage (De Janvry et al. 1995). De ce fait,

10. On note néanmoins dans l'annexe A9.1 une forte différence entre producteurs certifiés et non certifiés à propos de la culture du maïs. En effet, les producteurs non certifiés sont 30% plus nombreux que les producteurs certifiés à cultiver et à vendre cette céréale. Si elle semble en partie remplacée par d'autres cultures chez les producteurs certifiés, elle n'a pas pour autant disparu.

nous proposons une analyse des déterminants de ce choix. Un test de comparaison de moyenne montre bien une plus grande diversité de cultures pour les producteurs certifiés (annexe A10.1). Nous observons une faible différence du nombre de culture entre les deux groupes mais cependant assez nette (au seuil de 1%). Dans les deux cas, les producteurs disposent d'au moins deux cultures [11]. Les résultats du test de comparaison de moyenne confirment l'intérêt d'un test économétrique du rôle du marché mais laisse également soupçonner l'importance d'éléments transverses aux deux groupes.

Notre modélisation s'appuie sur les travaux de Feder et al. (1985) sur l'adoption des innovations en agriculture, Deressa et al. (2009) et Hassan et Nhemachena (2008). Dans ces deux derniers articles est posée la question des déterminants de l'adaptation au changement climatique, parmi lesquels la diversité variétale. Ces auteurs interrogent les producteurs sur l'existence d'une diversité variétale ou non et construisent ainsi une variable binaire. Leur approche est donc différente de la nôtre. Notre variable dépendante est en effet une variable continue qui correspond au nombre de produits biologiques cultivés [12], fruits, légumes, céréales dont le maïs [13]. Certains travaux utilisent d'autres méthodes de calcul du nombre de cultures. Dans leur article sur la diversité chez les producteurs de céréales en Ethiopie, Benin et al. (2003) ont recours à l'indice de Margalef et de Shannon. Cet index de calcul de la diversité culturale rapporte ainsi le nombre de cultures à la superficie de l'exploitation. Nous tenons compte de la superficie, mais en l'intégrant comme une variable de contrôle dans les tests économétriques. Nous nous appuyons également sur la synthèse de la littérature portant sur l'adoption des mesures de conservation, notamment dans les pays en développement, proposée par Knowler et Bradshaw (2007). Hassan et Nhemachena (2008) et Deressa et al. (2009) interrogent plusieurs pratiques à partir d'un logit multinomial. Nous avons fait le choix de conserver une variable dépendante continue et non binaire. Nous proposons donc une régression par les moindres carrés ordinaires. Knowler et Bradshaw (2007) identifient plusieurs

11. Malgré l'absence de test statistique le démontrant, il est possible que cela rejoigne les observations de Barrett et al. (2001) selon lesquelles, les stratégies de spécialisation et de concentration sur une culture unique sont peu répandues chez les petits producteurs des pays en développement du fait de faibles possibilités d'économies d'échelles.

12. Il aurait été judicieux de proposer une variable plus affinée, permettant de distinguer la part des cultures traditionnelles et des cultures de rente. Cependant, au Kenya cette distinction est rendue difficile. L'exemple des "indigeneous vegetables" est représentatif de ce type de difficulté. La dénomination ne fait aucun doute sur le caractère traditionnel de ces cultures. Or, il existe un regain d'intérêt pour les cultures traditionnelles (spider plant African nightshade et amarantes) qui en font désormais des cultures de rente (Ndenga et al. 2011).

13. Nous sommes conscients que nous intégrons des cultures qui impliquent des pratiques très différentes. La culture du maïs est bien plus extensive que celle de certains légumes. Cependant, ce qui nous intéresse ici porte bien sur les implications économiques de la diversité culturale et non les aspects agronomiques

travaux ayant également mobilisés ce type d'économétrie pour expliquer l'adoption de pratiques agricoles de conservation. Nous définissons la régression linéaire suivante :

$$Y_{1i} = \sum_{k} \beta_{1k} X_{1ki} + \mu_{1i}(1) \tag{3.1}$$

Avec Y_{1i} le nombre de cultures biologiques pour chaque producteur i, X_{1ki} un vecteur de variables explicatives du nombre de cultures, et μ_{1i} le terme d'erreur supposé normal (annexe A10.2), comprenant les facteurs inobservés pouvant affecter les résultats. Afin de capter l'effet du marché, la plupart des articles intègre la distance aux débouchés. Ici, nous cherchons à prendre en compte les effets du type de débouchés biologiques. Ainsi, la variable *Market* est une variable binaire 1 = Vente sur les marchés biologiques, 0 = Aucun vente sur les marchés biologiques. L'estimation est réalisée sur un échantillon de 86 producteurs ayant accès aux marchés biologiques et 58 producteurs qui ne vendent que sur des marchés conventionnels. Notre échantillon de 101 producteurs certifiés et 43 producteurs non certifiés a donc été recalculé puisque comme nous l'avons décrit dans le chapitre 2, 15 producteurs certifiés réservent l'entièreté de leur production aux marchés conventionnels.

L'économétrie en données de coupe transversale est soumise à des risques d'hétéroscedasticité et de multicolinéarité. Afin de tenir compte d'un problème avéré d'hétéroscedasticité, nous proposons de mobiliser des techniques économétriques permettant de tenir compte de ces problèmes (StataCorp, 2007). Nous avons testé la multicolinéarité des variables explicatives (annexe A10.3). Ces tests confirment l'absence de ce problème.

3.4.2.2 Problèmes d'identification de l'effet causal du marché

3.4.2.2.1 Les risques de biais de sélection et d'endogénéité Nous nous sommes interrogés sur le sens du lien de causalité entre marchés biologiques et nombre de cultures. En effet, il est possible que le nombre de productions explique l'accès aux marchés, en d'autres termes qu'il s'agisse d'un critère d'accès aux marchés biologiques ou conventionnels. Cependant, nous considérons qu'il est possible d'écarter ce risque.

Tout d'abord, revenons sur les marchés biologiques. Étant donné qu'il s'agit d'une production de qualité, le premier critère est bien la certification initiale des producteurs (cf. chapitre 1). Bien qu'elle se soit progressivement effondrée, les marchés de

Nairobi mais aussi de Thika se sont construits autour de producteurs initialement certifiés et n'ont pas été élargis à d'autres producteurs. Ce constat reste valable aussi pour les magasins et les restaurants, qui cherchent ainsi à minimiser les risques d'asymétrie d'information. Nous pourrions alors supposer que l'endogénéité passe par le fait que la certification, qui conditionne l'accès aux marchés biologiques, implique une plus grande diversité culturale. Or, ce n'est pas le cas. Le cahier des charges Encert, sur la base duquel les producteurs ont initialement été certifiés, ne mentionne rien à propos de la diversité culturale ou variétale. Des recommandations sont faites sur les types de cultures (notamment le recours aux cultures de couverture) ou encore sur le recours aux rotations. Le nombre de cultures ne constitue donc pas non plus un critère de certification.

Concernant les marchés conventionnels, la demande oriente également la diversification. En effet, la logique est plutôt celle de freins à la diversification rencontrés par les petits producteurs que celle d'une décision de planter plus de cultures sans être certain de pouvoir les valoriser. Nous avons rappelé plus haut les éléments de la littérature explicitant le rôle du marché dans le choix de se diversifier (De Janvry et al. 1995). Par ailleurs, aucun producteur n'approvisionne directement de supermarchés dont l'accès peut être plus contraint que dans le cas des marchés de gros ou des marchés de village. Cependant, même à propos des supermarchés, les travaux de Neven et al. (2009) ont montré que ces critères d'accès à ces débouchés tiennent plus à la superficie des exploitations ou encore à la présence de systèmes d'irrigation qu'à une diversité culturale.

Ainsi, nous considérons qu'il n'existe pas de risque d'endogénéité en raison d'une relation causale inversée. En revanche, la construction même de notre échantillon implique une grande vigilance sur des variables pouvant expliquer à la fois l'accès au marché et le nombre de cultures. Nous considérons l'existence d'un biais de sélection provenant du fait que l'accès aux marchés biologiques n'est pas aléatoire. En effet, nous considérons à la fois des producteurs certifiés, éligibles aux marchés biologiques, et des producteurs non certifiés qui eux ne le sont pas du tout. Pour que nous puissions mesurer sans biais l'effet causal moyen de l'accès aux marchés biologiques sur le nombre de cultures (relation 3 de la figure 3.1), les producteurs ne doivent différer que par l'accès au marché. Autrement dit, pour contrôler ce problème de sélection et identifier l'effet propre de l'accès aux marchés biologiques, il aurait fallu que l'accès à ces marchés ait été accordé de manière aléatoire dans la population. Or, ce n'est pas le cas. Par conséquent, une régression linéaire ne nous permettra pas de dissocier ce qui relève de l'effet du marché sur le nombre de cultures de ce qui relève du processus de sélection. En effet, si l'on ignore

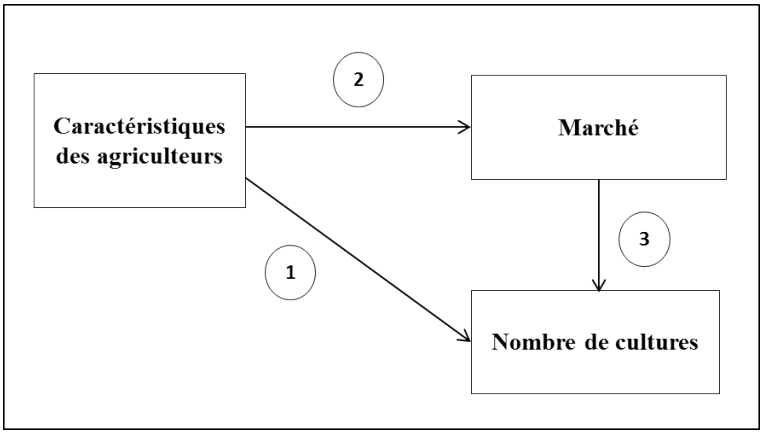


FIGURE 3.1 – Déterminants du nombre de cultures des producteurs biologiques kenyans

lors de l'estimation l'influence de certaines caractéristiques des producteurs sur l'accès aux marchés biologiques (relation 2 de la figure 3.1), on risque de surestimer l'effet du marché lui attribuant ce qui relève en réalité de considérations autres. Il nous faut donc tenir compte de biais de sélection et des conséquences qu'il pourrait avoir.

3.4.2.2.2 La méthode retenue pour contrôler le biais de sélection Prendre les caractéristiques des producteurs en compte permet de réduire le risque de biais. Nous proposerons une série de variable de contrôle tirées de la littérature. Elles sont présentées ci-dessous. Eu égard à l'importance du biais de sélection dans les enquêtes réalisées en sciences humaines et sociales (Maddala, 1986), la littérature préconise de recourir aux variables instrumentales. Un bon instrument est une variable qui remplit deux conditions : (1) influencer le choix de la variable endogène dont on souhaite mesurer l'effet (2) sans avoir d'impact direct sur la variable dépendante du modèle d'estimation. Dans notre cas, nous ne disposons pas d'un tel instrument. C'est pourquoi, nous employons d'autres méthodes, à savoir le recours au modèle d'Heckman en deux étapes et le matching. La méthode de Heckman (1979) à deux étapes repose sur une modélisation du lien entre les variables inobservables et les variables observables. Elle consiste à isoler l'effet des caractéristiques socio-économiques des producteurs et des exploitations de celui du marché, de façon à pouvoir quantifier l'effet du marché sur le nombre de cultures des producteurs. Dans le modèle d'Heckman (1979), l'équation de sélection est d'abord estimée. Elle permet d'indiquer la probabilité de recevoir un traitement, soit ici d'accéder aux marchés biologiques, ce qui revient donc à tenir compte de l'éligibilité à la certification dans la première étape. On va ainsi déterminer dans la 2e étape les caractéristiques

affectant le nombre de cultures en ayant contrôlé pour l'influence du biais de sélection envisagé. Cette estimation en deux étapes nécessite une condition supplémentaire de dépendance du nombre de cultures au marché. Dans le modèle en deux étapes, nous avons besoin d'une variable de sélection. Or, tous les producteurs certifiés n'écoulent pas leur production sur les marchés biologiques. Il existe donc une dissociation entre l'état de certification et l'accès au marché qui nous permet de définir notre variable de sélection. Il s'agit ici d'une variable binaire indiquant si le producteur est certifié ou non. En effet, cette variable est très clairement une condition d'accès aux marchés biologiques mais elle n'indique rien du nombre de cultures à avoir.
Soit la fonction de sélection traduisant la probabilité pour un individu i d'accéder aux marchés biologiques :

$$I_i^* = \Sigma_m \delta_m Z_{mi} + \epsilon_i$$

$$I_i = 1, ssi I_i^* > 0$$

$$I_i = 0, ssi I_i^* \leq 0$$

Avec II_i^* la variable de sélection, Z_m un ensemble de variables déterminantes du choix du marché et ϵ le terme d'erreur supposé normal. Nous posons l'hypothèse restrictive qu'il existe des variables de Z_i qui ne sont pas présentes dans X_i, le vecteur de nos variables explicatives du nombre de cultures. Nous faisons l'hypothèse que des éléments inobservés présents dans ϵ_i sont indépendants de X_i et des variables de conditionnement de Z_i. Si le choix du marché est systématiquement corrélé avec le nombre de cultures, alors les espérances conditionnelles du nombre de cultures et des termes d'erreur ne sont pas égales à leurs espérances. La méthode d'Heckman en deux étapes va permettre de calculer l'inverse des ratios de Mills, qui correspond à l'espérance conditionnelle des résidus ϵ_i avec $I_i = k$, avec $k = 0ou1$. Le recours à l'inverse du ratio de Mills va permettre de s'affranchir du biais de sélection. Pour tester ce biais de sélection, on fait l'hypothèse que le coefficient estimé de l'inverse du ratio de Mill est nul. Ainsi, l'hypothèse nulle correspond à l'absence de corrélation entre les termes d'erreur de l'équation de sélection

et de notre équation d'intérêt. En cas d'absence de biais de sélection significatif, il est alors possible d'appliquer la méthode des moindres carrés ordinaires.

Par ailleurs, à titre de robustesse, nous proposons de recourir à la méthode du *nearest neighbor matching estimator*, ou appariement au voisin le plus proche (Abadie et Imbens, 2007). Elle permet d'interroger l'existence de biais de sélection sur les caractéristiques observables. Cette technique d'appariement procède en une comparaison des individus traités et non traités, ici des producteurs ayant accès aux marchés biologiques et ceux qui en sont exclus. L'effet causal entre le groupe de traitement (Market = 1) et le groupe de contrôle (Market = 0) peut être formalisé de la manière suivante :

$$\tau_i = Y_i(1) - Y_i(0) \tag{3.2}$$

L'effet moyen du traitement sur l'ensemble de l'échantillon (ATE) et les effets moyens pour les groupes traités (ATT) et non traités (ATU) sont obtenus à partir d'une comparaison des variables observées. Ces effets sont définis comme suit :

$$\tau_{ATE} = E\left[\tau_i\right] = E\left[Y_i(1) - Y_i(0)\right] \tag{3.3}$$

$$\tau_{ATT} = E\left[\tau_i | market = 1\right] = E\left[Y_i(1) - Y_i(0) | market = 1\right] \tag{3.4}$$

$$\tau_{ATU} = E\left[\tau_i | market = 0\right] = E\left[Y_i(1) - Y_i(0) | market = 0\right] \tag{3.5}$$

En général, les paramètres τ_{ATE}, τ_{ATT} et τ_{ATU} sont conditionnés par les caractéristiques observables X. Les paramètres d'intérêts seront alors :

$$\tau_{ATE}\left[X\right] = E\left[\tau_i | X\right] = E\left[Y_i(1) - Y_i(0) | X\right] \tag{3.6}$$

$$\tau_{ATT}\left[X\right] = E\left[\tau_i | X, market = 1\right] = E\left[Y_i(1) - Y_i(0) | X, market = 1\right] \tag{3.7}$$

$$\tau_{ATT}\left[X\right] = E\left[\tau_i | X, market = 0\right] = E\left[Y_i(1) - Y_i(0) | X, market = 0\right] \tag{3.8}$$

Cependant, il demeure des risques de biais dans le cadre d'échantillon de taille finie. Il est difficile de considérer que l'on peut observer des producteurs strictement similaires parmi les traités et les non traités. Cette situation est davantage possible au sein des traités. Par conséquent, Abadie et Imbens (2007), proposent de tenir compte de la possibilité de ce biais en identifiant les variables susceptibles de générer d'autres biais de

sélection, appelées variables d'appariement.

3.4.2.3 Les variables de contrôle

Conformément à la littérature micro-économique mentionnée précédemment, nous interrogeons les caractéristiques du ménage et de l'exploitation (taille du ménage, expérience dans la pratique agricole biologique, situation économique du ménage, accès au crédit, distance aux marchés), les conditions d'accès à l'information et le rôle de données climatiques.

Caractéristiques du ménage
L'expérience de la pratique agricole (*Years_Org*) est un facteur pouvant fortement influencer les perceptions des producteurs et ainsi les décisions d'adoption de nouvelles pratiques. Clay et al. (1998) identifient une relation significative et positive entre l'expérience en agriculture et la mise en oeuvre de pratiques de conservation des sols. De même, dans leur étude sur l'adoption de nouvelles pratiques agricoles en Éthiopie, Kebede et al. (1990) observent le rôle positif de l'expérience agricole. Knowler et Bradshaw (2007) citent cependant des études pour lesquelles ce lien n'est pas significatif. Nous posons plus précisément la question de l'expérience de la pratique agricole biologique. L'âge (*Age*) des producteurs est également un proxy de l'expérience. Or, Shiferaw et Holden (1998) identifient une relation négative entre âge du producteur et adoption de mesures de conservation des sols. Les résultats sont donc variables selon les études.

Le genre est également analysé comme possible déterminant dans les choix de pratiques. Les hommes seraient en effet plus enclins à prendre des risques que les femmes (Asfaw et Admassie, 2004). Le genre joue également un rôle dans l'accès à l'information, les femmes étant handicapées par les barrières sociales (Tenge et al. 2004). Ici, c'est moins cet aspect que nous testons que la question de l'aversion aux risques.

Avec davantage de moyens économiques à disposition, les producteurs seraient plus à même de se procurer de nouvelles variétés (Hassan et Nhemachena, 2008). Cependant, de nouveau les résultats d'une étude à l'autre divergent. En effet, le revenu serait soit positivement corrélé à l'adoption de mesures de conservation (Somda et al. 2002), soit négativement (Okoye, 1998), ou encore présenterait un signe non significatif (Clay et al. 1998). Nous proposons un proxy de la situation économique des producteurs en leur proposant d'évaluer eux-mêmes l'état de leur situation économique à travers la variable

Inc_conv. Afin d'éviter toute endogénéité, nous interrogeons les producteurs sur la perception qu'ils ont de leur revenu au début de la période de conversion. Les données sur le nombre de cultures portent sur l'année 2012-2013. Or, les conversions sont toutes antérieures. Ils ont le choix entre trois modalités : un revenu stable par rapport à la période précédant leur conversion, un revenu amélioré et un revenu qui aurait baissé suite à leur conversion. La très faible représentation de cette dernière modalité oppose finalement les deux premières. Dans un contexte de défaillances du marché du crédit, les ressources personnelles du ménage sont d'autant plus importantes pour tout type d'investissement et mesures d'adaptation au changement climatique. En retenant ce proxy, nous ne distinguons pas les ressources tirées de l'activité agricole et d'autres types d'activités comme le font certains auteurs (Clay et al. 1998 ; Deressa et al. 2009).

Les difficultés d'accès au crédit comptent parmi les obstacles à l'adoption de nouvelles technologies (Feder et al. 1985) et plus largement de nouvelles mesures de conservation des sols. Un accès limité au crédit serait ainsi défavorable au maintien de la fertilité des sols en Afrique subsaharienne (Clay et al. 1998). Ces conclusions reposent sur plusieurs hypothèses initiales. Synonyme d'une baisse de la contrainte de liquidité pour le producteur, l'accès au crédit permettrait en premier lieu de se procurer de nouvelles variétés mais aussi de répondre aux enjeux de subsistance autrement que par l'usage intensif des sols. D'autre part, lorsque l'exploitation est engagée dans l'accès au crédit, les ménages seraient davantage incités à protéger la qualité de leurs sols (Reardon et Vosti, 1995). Comme le revenu, l'accès au crédit est aussi susceptible d'être endogène (Deressa et al. 2009). Nous tenons compte de ce risque en ne mentionnant que les accès au crédit antérieurs à la période de 2013 (*loan_bef2013*).

Plusieurs travaux ont porté sur le rôle de la taille du ménage dans l'adoption de mesure de conservation (*Feed*). Il s'agit d'un proxy de la force de travail disponible sur l'exploitation. Ces travaux mettent en lumière des résultats convergents. Ils reposent essentiellement sur l'hypothèse selon laquelle les familles nombreuses sont plus enclines à adopter des pratiques dites intensives (Nyangena, 2008). En effet, dans une cadre d'une famille nombreuse, les ménages peuvent être encouragés à développer des activités autres qu'agricoles afin d'augmenter les revenus. La diversification des sources de revenus, synonyme de dispersion des énergies disponibles sur l'exploitation, pourrait alors conduire à une pratique agricole plus intensive (Tizale, 2007). De même, Croppenstedt et al. (2003) montrent un lien positif entre taille du ménage et l'utilisation

d'intrants, confirmant les résultats d'Adugna (1997). Comme Hassan et Nhemachena (2008) et Deressa et al. (2009), nous supposons ici que l'augmentation de la taille du ménage favorisera la diversité variétale, la force de travail disponible étant mobilisée au service de pratiques agricoles potentiellement plus exigeantes en temps. De plus, nous considérons que les opportunités de travail hors exploitation sont suffisamment réduites pour que l'affectation de la main d'oeuvre se fasse au niveau du travail agricole.

Accès à l'information

Les formations agricoles comptent parmi les facteurs favorisant l'adoption de mesures de conservation (Anderson et Thampallai, 1990 ; Traoré et al. 1998 ; Bekele et Drake, 2003 ; Tizale, 2007). Au Kenya, plusieurs acteurs dispensent des formations à l'agriculture biologique (gouvernement, ONG, groupements de producteurs) (annexe A8.1). Comme Deressa et al. (2009), nous testons plus spécifiquement le rôle de la formation entre producteurs (*Trainer_GRP*). En effet, cette variable va nous permettre de tenir compte du réseau auquel appartient le producteur, l'hypothèse étant que ces réseaux facilitent les transferts financiers et donc allègent les contraintes d'accès au crédit. D'autre part, ces relations peuvent également faciliter l'adoption de nouvelles pratiques (Isham, 2002). Cette variable a été recodée de manière binaire à partir d'une question à plusieurs modalités : la modalité "formation dans le cadre de groupement" versus toutes les autres impliquant l'intervention externe de professionnels. Ainsi, tous ces autres modalités ont en commun de ne pas faire intervenir les mécanismes que nous venons de décrire. Enfin, au-delà des formations en tant que telles, l'accès à l'information [14] sur les pratiques agricoles peut également jouer un rôle dans le changement de pratiques. Nous supposons qu'un producteur informé par plusieurs sources dispose de connaissances plus larges qu'un producteur non informé ou qui tire son information d'une unique source. La variable (*Info_Total*) est une variable continue qui dénombre les sources d'information des producteurs. Afin d'éviter les risques d'endogénéité, nos données portent sur les sources d'information initiales sur l'agriculture biologique, soit avant ou au moment de la conversion.

Caractéristiques de l'exploitation

Knwoler et Bradshaw, (2007) identifient 18 études sur 31 interrogeant la superficie de

14. Nous savons qu'il existe des programmes d'introduction de nouvelles variétés qui sensibilisent et accompagnent les producteurs dans l'utilisation de ces nouvelles variétés. Par manque de données, nous n'avons pas pu en tenir compte. Cette donnée aurait pourtant pu enrichir nos variables sur l'accès à l'information. Notons cependant que ce type de données est absente des travaux d'Hassan et Nhemachena (2008) ou de Deressa et al. (2009), sur lesquels nous nous appuyons principalement ici.

l'exploitation comme facteurs de l'adoption de mesures de conservation (*Area*). Les résultats varient fortement selon les études. Nyangena (2008) suppose que les producteurs disposant de petites superficies sont plus enclins à la diversification des cultures que les producteurs dotés de plus grandes exploitations qui investissent davantage dans l'acquisition de bétail. Ici, il est difficile d'opposer de grandes et de petites superficies. Nous considérons la superficie agricole comme un proxy du capital et supposons ainsi qu'elle agit positivement sur la possibilité de se procurer de nouvelles variétés. Nous intégrons également le bétail comme proxy de la richesse du ménage. Les travaux de Dercon (1996, 2002) ont montré qu'un ménage ayant peu ou pas de bétail consacre davantage de terres aux cultures traditionnelles, considérées comme moins soumises au risque de prix. Afin de tenir compte d'un risque d'endogénéité, nous n'intégrons que le bétail possédé au moment de la conversion et non acquis par la suite (*Livestk_Bef*). Par ailleurs nos vérifications montrent que ce dernier cas de figure ne concerne que 6% des producteurs. Il nous semble ainsi possible d'exclure un risque d'endogénéité.

Caractéristiques climatiques

Les données pédoclimatiques peuvent agir sur le choix des espèces mais aussi des variétés. En effet, les variétés présentent des performances différentes face aux aléas climatiques. Ainsi, dans un but d'optimisation de la production, l'agriculteur peut être amené à diversifier les variétés plantées. Deressa et al. (2009) et Hassan et Nhemachena (2008) intègrent différemment ces données climatiques. Le premier calcule une moyenne des températures et de la pluviométrie correspondant à la durée de l'enquête. Le second propose un calcul des différences de températures et de précipitations d'une saison à une autre. A partir de dires d'experts, nous calculons une moyenne des températures moyennes et des précipitations (*Average_Temp* et *Rain*) [15]. de l'année précédant l'enquête. Nous faisons l'hypothèse que le producteur peut répondre à un accident climatique en intégrant dans son choix variétal les caractéristiques climatiques de l'année précédente. Les données de station ont été collectées à partir du site de la NASA [16].

15. Nous disposons également de données sur les zones agro-écologiques auxquelles appartiennent les producteurs. Les données climatiques recoupant l'information contenue dans les zones agro-écologiques, nous avons fait le choix de ne pas intégrer cette dernière variable.

16. La pluviométrie est indiquée en millimètres par mois et la température en degré Celsius. La moyenne sur une année est réalisée à partir de relevés quotidiens.

Variable exogène	Description	Effet attendu
Caractéristiques du ménage		
Gender	1 si le producteur est une femme	-
Age	Age du chef de famille en années	+
Years_Farm	Nombre d'années de pratique agricole	+
inc_conv	Évolution de la situation économique suite à la conversion, 1 si "augmentation" 0 "restée stable"	+
loan_bef2013	Égale à 1 si le producteur a eu accès à un crédit	+
Feed	Taille du ménage (nombre de personnes)	+
Caractéristiques de l'exploitation		
Area	Superficie agricole utile en *acres*	+
Livestk_Bef	Égale à 1 si le producteur possède du bétail	+
Accès à l'information		
Trainer_GRP	Égale à 1 lorsque les formations sont de producteur à producteur 0 si elles sont proposées par une institution	+
Info_Total	Égale au nombre de sources d'information sur l'agriculture biologique au moment de la conversion	+
Caractéristiques climatiques		
Riv_2km	Égale à 1 si le producteur se trouve à 2km maximum d'une rivière permanente ou non	+
Average_temp	Moyenne des températures sur la période octobre 2012-octobre 2013	+
Rain	Moyenne des précipitations sur la période octobre 2012-octobre 2013	+

Tableau 3.2 – Effets attendus des variables explicatives sur la diversification des cultures

Nous testons également le rôle de l'accès à l'eau à travers la variable *Riv_2km*. Elle désigne une distance de 2 km maximum entre l'exploitation et la rivière permanente ou non la plus proche ou le point d'accès à l'eau le plus proche. Nous avons retenu la distance de 2 km car elle correspond à ce que l'UNESCO définit comme une distance à parcourir raisonnable pour se procurer de l'eau Kenya (UNESCO, 2006). Sur cette base, nous supposons qu'une distance maximum de 2 km puisse agir favorablement sur la diversité des productions. Les données sont tirées de la base du World Ressource Institute. Les calculs ont été réalisés avec le logiciel Arcgis. Il faut préciser que nous ne disposons pas d'informations sur les points d'accès à l'eau qui soient plus récentes qu'un recensement de 1995.

Variable	Moyenne	Ecart-type	Moy. non certif.	Moy. certif.	N
Number_crops	5.8	2.13	4.92	6.49	145
Gender	73		84	64	145
Age	51	12.9	49	52	141
Years_Org	21.8	13.9	19.2	23.8	144
Feed	7.2	19	9	5.7	141
inc_conv	83		0.38	78	86.4
145					
Area	3.1	8.6	1.55	4.55	144
Livestk_Bef	2.1		1.74	2.4	144
Trainer_GRP	27		25	28.7	144
loan_bef2013	14	0.35	10	18.5	145
Info_Total	1.1	0.69	1.23	1.09	145
Distance	4.1	3.32	3.7	4.23	145
Average_temp	20.6	1.6	20.21	20.98	145
Rain	208	0.12	207	208	145
Riv_2km	3.02		2.85	3.09	145
Alt	1489	358.88	1507	1475	145

Tableau 3.3 – Statistiques descriptives des variables exgogènes

Comme dans le chapitre 2, certaines données manquantes expliquent les changements de taille d'échantillon.

3.5 Résultats

Notre hypothèse postule que la vente aux marchés biologiques favorise davantage la diversité culturale des exploitations que la vente à des marchés conventionnels. Le test de l'équation (1) confirme cette hypothèse [17] (tableau 3.4). L'orientation marketing ressort comme un des principaux déterminants de la diversité variétale des exploitations. Ce résultat peut venir confirmer l'hypothèse d'une répercussion d'une demande plus diversifiée sur la production des ménages.

D'autres variables se révèlent également déterminantes, parmi elles, les précipitations (*Rain*). Deressa et al. (2009) notent également un rôle déterminant de la pluviométrie. Elle agirait, selon eux, avec un signe contraire à celui trouvé ici. Nos résultats sont moins contrintuitifs et montrent, de manière attendue, le rôle favorable des précipitations sur la diversité des cultures. Il est plus difficile de comparer ces résultats à ceux de Hassan et Nhemachena (2008) du fait des différents modes de calculs des précipitations. En revanche, l'augmentation de la température (*Average_temp*) agit défavorablement sur la diversité des productions, contrairement au signe qui était attendu. Nous avons également interrogé le rôle de la distance aux rivières permanentes ou non à travers la variable *Riv_2km*. La distance de 2 km semble décourager la diversité des productions. Les données dont nous disposons ne nous permettent pas d'idendifier l'existence d'un effet de seuil. Pourtant, il aurait été utile de préciser la distance minimale favorisant la diversité des productions. S'il est par conséquent difficile d'interpréter davantage ce dernier résultat, on notera cependant significativité des trois variables climatiques. Elles semblent ici confirmer les effets du climat sur les choix de cultures.

À partir de leur revue de la littérature, Knowler et Bradshaw, (2009) n'identifient aucune étude montrant le rôle de la superficie dans l'adoption de mesure de conservation (études utilisant des MCO). Pourtant, comme Hassan et al. (2008) la taille de l'exploitation, proxy du capital détenu par le producteur, agit significativement et positivement dans la diversification des productions. Il est néanmoins possible que l'effet "richesse" ne soit pas le seul à considérer et qu'une augmentation de la taille des superficies disponibles favorise l'introduction de nouvelles cultures.

D'autre part, nous avons testé le rôle du revenu à travers la variable *inc_conv*. Elle

17. Ici, nous ne commentons pas la valeur des coeffcients mais uniquement le sens et la significativité, au vue des caractéristiques de tes variables.

désigne la modalité “revenu stable” suite à la conversion, et est donc opposée à la modalité “augmentation du revenu”. Nos résultats confirment donc que la perception d'une amélioration du revenu suite à la conversion favoriserait le choix d'un nombre plus important de productions. Les résultats de Deressa et al. (2009) vont dans le même sens.

Deressa et al. (2009) n'observent pas d'effet du crédit sur la diversité des variétés. Il ressort comme également peu significatif ou non significatif selon les pratiques étudiées dans l'article de Hassan et Nhemachena (2008). Ici, l'accès au crédit semble décourager la diversité des productions. L'analyse du coefficient correspondant à notre variable *Loan_Bef2013* nous montre, toujours dans le tableau 4, un signe négatif et significatif, ce qui suggère que l'accès au crédit semble décourager l'achat de variétés différentes. Ce résultat est a priori contrintuitif. La revue de la littérature de Knowler et Bradshaw (2007) mentionne des travaux qui trouvent un effet négatif du revenu sur l'adoption de pratiques agricoles de conservation. Les auteurs ne parviennent pas à expliquer ce résultat. Certes, notre variable *Loan_Bef2013* est différente du revenu, mais elle est aussi une source d'apports financiers. Comme dans les travaux cités par Knowler et Bradshaw (2007), il nous est difficile d'expliquer ce résultat.

Dans l'adoption de nouvelles pratiques, l'accès à l'information est déterminant. Nous avons intégré deux variables différentes. La première est une variable continue, *Info_Total*. Nous avons fait l'hypothèse que plus le producteur est informé sur l'agriculture biologique par des sources différentes et plus son information est complète. C'est un résultat inverse que nous observons dans le tableau 3.4. Il est possible que les sources d'information sur l'agriculture biologique au moment de la conversion n'influencent que trop indirectement les décisions du producteur parfois plusieurs années après. Une variable indiquant l'accès à internet aurait été utile mais nous ne disposons pas de ces données. En effet, l'enquête a montré que les producteurs pouvaient communiquer des questions techniques sur des forums internet et échanger entre eux sur leurs différentes pratiques. La seconde variable portant sur l'accès à l'information, *Trainer_GRP*, désigne la nature des formations sur l'agriculture biologique reçues par les producteurs. Comme Deressa et al. (2009), nous interrogeons plus spécifiquement les formations ayant lieu dans le cadre de groupements de producteurs. Comme ces auteurs, nous observons un effet significatif et positif sur la diversité variétale. Ceci vient confirmer l'importance des réseaux de producteurs dans le partage d'information mais aussi en soutien technique.

Enfin, parmi les variables significatives, nous notons le rôle de la taille du ménage. Bien

que ce résultat reste relativement faible, il confirme a priori le rôle de la main d'oeuvre dans la diversification des cultures.

Plusieurs de nos variables n'apparaissent pas comme significatives. Parmi elles, des variables tenant essentiellement aux caractéristiques du producteur, l'âge, le genre, ou encore l'ancienneté de la conversion. Knowler et al. (2007) présentent plusieurs articles qui n'observent aucune significativité de la variable "âge" dans l'adoption de nouvelles pratiques agricoles. Si Deressa et al. (2009) observent bien un effet significatif du genre sur la diversité des variétés, les résultats de Hassan et Nhemachena (2008) varient entre significativité dans le cas de cultures irriguées et absence de significativité pour les cultures non irriguées. Taylor (2006) précise qu'une très grande majorité de producteurs biologiques sont des femmes, expliquant peut-être que ce facteur ne ressorte pas comme particulièrement discriminant. Nous notons également la non significativité de la présence de bétail au moment de la conversion. De nouveau, il est possible que la mesure choisie n'implique qu'un lien indirect voire très indirect avec le nombre de cultures au moment de l'enquête. Des éléments plus précis sur la conduite de l'exploitation et la place du bétail dans cette organisation auraient peut-être permis de préciser ce résultat.

	Number_crops
Market	1.199^{***}
	(4.08)
Age	0.00654
	(0.53)
Gender	-0.379
	(-1.09)
Years_Org	0.0246
	(1.17)
Feed	0.00375^{+}
	(1.57)
inc_convers1	-0.967^{**}
	(-2.69)
Loan_Bef2013	-0.951^{*}
	(-2.40)
Area	0.0503^{***}
	(5.18)
Livestk_Bef	0.00979
	(0.12)
Info_Total	-0.488^{*}
	(-2.10)
Trainer_GRP	0.905^{**}
	(2.83)
Rain	7.132^{***}
	(3.67)
Average_temp	-0.230^{*}
	(-2.09)
Riv_2km	-1.228^{**}
	(-2.69)
Constant	-4.794
	(-1.41)
Observations	134
t statistics in parentheses	*R-squared = 0.3812*

$^{+}$ $p < 0.10$ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Tableau 3.4 – Régression linéaire

D'après la significativité du ratio de Mills, la méthode d'Heckman (tableau 3.5) infirme l'hypothèse d'un biais de sélection sur la variable d'intérêt. La première régression est bien basée sur notre variable de sélection *Org*, qui code ici pour 1 = producteurs certifiés et 0 = producteurs non certifiés. Nous avons veillé à intégrer des variables absentes du tableau 3.4, soit le fait de posséder une voiture ou encore d'être propriétaire. En effet, elles ne sont pas mentionnées par les travaux sur lesquels nous nous sommes basés pour identifier les variables de contrôle. Par ailleurs, la seconde régression confirme notre première estimation effectuée avec la méthode des MCO. Nous notons la proximité des résultats. À la différence de la variable Average_temp, les variables significatives ici (Market, Area, Rain, Info_Total, Riv_2km, inc_conv) le sont également dans la première régression, avec des différences de seuils de significativité pour certaines. Les signes de ces variables sont également identiques, et les coefficients proches. Nous notons particulièrement la proximité du coefficient de notre variable d'intérêt dans ces deux régressions.

	Number_crops
Number_crops	
Market	1.433**
	(2.77)
Age	0.0114
	(0.63)
Gender	−0.710
	(−1.38)
Years_Org	0.0273
	(1.09)
Feed	0.00472
	(0.58)
inc_convers1	−1.264*
	(−2.08)
Loan_Bef2013	−0.827+
	(−1.75)
Area	0.0583**
	(2.89)
Livestk_Bef	0.0229
	(0.34)
Info_Total	−0.853*
	(−2.43)
Trainer_GRP	0.764+
	(1.71)
Rain	7.266***
	(3.43)
Average_temp	0.219
	(0.69)
Riv_2km	−1.416*
	(−2.04)
Constant	−14.72*
	(−2.16)
Org	
Age	−0.00266
	(−0.21)
Gender	−0.545
	(−1.51)
Feed	0.00372
	(0.19)
inc_convers	0.283
	(0.68)
Distance	0.175**
	(3.13)
Area	0.252*
	(2.16)
Livestk_Bef	0.0959
	(1.32)
Info_Total	−0.362
	(−1.65)
Trainer_GRP	−0.0487
	(−0.13)
Rain	2.910
	(1.48)
Average_temp	0.358***
	(3.35)
Riv_2km	0.238
	(0.47)
Inv_Car	0.625
	(1.23)
Own	−0.921
	(−1.35)
Constant	−12.60**
	(−3.28)
mills	
lambda	0.901
	(1.01)
Observations	130
t statistics in parentheses	*Wald chi2 (14) = 44.87*

+ $p < 0.10$ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Tableau 3.5 – Méthode d'Heckman en 2 étapes

Afin de tester la robustesse de nos résultats nous procédons à l'estimation de l'effet du marché en utilisant une méthode d'estimation non-paramétrique basée sur du matching (Tableaux 3.6 et 3.7). Ces tableaux correspondent aux tests au premier voisin le plus proche et aux deux voisins les plus proches. Abadie et Imbens (2007) ont recours aux *bias adjusted matching estimator*. Afin d'écarter définitivement tout problème de sélection, nous avons identifié pour chaque groupe de variables (caractéristiques de l'exploitation, du producteur, accès à l'information et caractéristiques climatiques) une caractéristique spécifique au modèle et décrivant les individus de l'échantillon que nous avons intégré au titre de *bias adjusted matching estimator*. De nouveau, les coefficients de la variable *Market* se révèlent très proches de ceux observés dans la première régression, mais aussi dans l'estimation du modèle de sélection des producteurs (2e étape de la méthode d'Heckman).

	Number_crops
ATE	
r1vs0.Market	0.982^{***}
	(3.32)
Observations	134

t statistics in parentheses
$^{*}\ p < 0.05$, $^{**}\ p < 0.01$, $^{***}\ p < 0.001$

Tableau 3.6 – Matching au voisin le plus proche (1)

	Number_crops
ATE	
r1vs0.Market	0.993^{**}
	(3.08)
Observations	134

t statistics in parentheses
$^{*}\ p < 0.05$, $^{**}\ p < 0.01$, $^{***}\ p < 0.001$

Tableau 3.7 – Matching au voisin le plus proche (2)

3.6 Discussion

L'analyse porte sur les déterminants de la diversité des cultures. Nous avons choisi de retenir le nombre de cultures comme index de la diversification. Cependant, ce choix méthodologique a plusieurs implications.

Tout d'abord, la littérature mentionne la possibilité d'une analyse à l'échelle des parcelles. Or, selon que la variable considérée soit un index comme nous l'avons construit ou une information par parcelles, les résultats peuvent varier. En effet, les résultats de Morduch (1995) sur la relation entre pauvreté du ménage et choix des cultures ne sont pas les mêmes selon l'échelle considérée.

D'autre part, aussi bien d'un point de vue agronomique qu'économique, nos résultats mériteraient d'être complétés. D'un point de vue agronomique, une description plus détaillée des rotations, du type de cultures mais aussi d'autres pratiques (lutte contre les mauvaises herbes, les bio agresseurs, assolement etc.) aurait été pertinente. En effet, dans une stratégie de réduction de l'impact du changement climatique, plus qu'une diversification au sens du nombre de cultures, il faudrait également tenir compte de la nature des variétés et de leurs propriétés agronomiques (résistance aux maladies telluriques, pathogènes aériens, exigences pédologiques, ou encore précocité des variétés qui est considérée comme un facteur d'adaptation face à la baisse de la pluviométrie). La prise en compte de la performance des variétés est donc d'autant plus importante que la demande des consommateurs peut effectivement se porter sur des cultures peu adaptées au contexte pédo-climatique. Pourtant, cet aspect n'a pas pu être intégré par manque de données précises sur les variétés des cultures. Aussi, nous ne pouvons déduire de nos résultats de conclusions en termes de réduction de la vulnérabilité face au changement climatique. D'un point de vue économique, la diversification des cultures n'est qu'une stratégie parmi d'autres de la lutte contre la vulnérabilité économique des producteurs, la stratégie la plus étudiée étant la diversification des sources de revenus. Notre choix réduit de fait la portée de nos conclusions.

Il est également important de revenir sur les méthodes utilisées.

Bien que la méthode d'Heckman soit recommandée pour tester l'existence de biais de sélection (Davidson et McKinnon, 1993), elle n'est pas exempte de certaines limites. Tout d'abord, elle implique un certain nombre d'hypothèses. La première porte sur les facteurs inobservables qui jouent à la fois sur le choix du marché et sur le nombre de cultures. La seconde fait référence à l'hypothèse de normalité (Lee, 1982). Concernant la première

hypothèse, nous considérons effectivement que le producteur fait face, pour l'accès au marché et pour le nombre de cultures, à une décision qu'il base sur la même volonté de maximiser son utilité. A propos de l'hypothèse de normalité, nous pouvons opposer le fait que nous utilisons la méthode non paramétrique du matching, qui confirme également nos résultats. Par ailleurs, Greene (2002) montre que les différences entre méthodes paramétriques de Heckman et méthodes non paramétriques diffèrent peu dans leurs résultats.

En outre, la méthode d'Heckman implique de veiller à l'indépendance de la variable de sélection vis-à-vis de la variable dépendante de l'équation d'intérêt, le nombre de cultures. Le ratio de Mills est également très sensible à la colinéarité pouvant exister entre les variables explicatives de l'équation d'intérêt et de l'équation de sélection. Or, elles sont souvent identiques. Il n'est pas toujours possible de disposer de suffisamment de variables mais surtout de variables adaptées permettant de dissocier les deux équations. Nous l'avons puisqu'il n'a pas été facile d'identifier des variables absentes dans notre première régression linéaire et pouvant être intégrées dans l'équation de sélection. La méthode de Heckman reste néanmoins recommandée pour tester l'existence d'un biais de sélection (Davidson et McKinnon, 1993).

Pour revenir à la technique d'appariement retenue, elle est soumise à un risque de mauvais appariement si les scores de propension sont relativement éloignés. Par ailleurs, Ho et al. (2007) rappellent que la méthode utilisée ici n'est pas une méthode d'estimation en elle-même. C'est bien dans une perspective de robustesse que nous la considérons. L'évaluation des effets du traitement est conditionnée par les observables. Il s'agit d'une hypothèse forte à laquelle tout travail empirique résiste nécessairement difficilement.

Enfin, il aurait été préférable de pouvoir intégrer, progressivement, de nouvelles variables et d'observer l'évolution des coefficients de notre méthode d'appariement. Le maintien des coefficients estimés suite à l'inclusion de nouvelles variables aurait de nouveau renforcé notre estimation et l'interprétation causale entre l'accès aux marchés biologiques et le nombre de cultures. Malheureusement nous manquons de ce type de variables.

Enfin, plusieurs travaux ont inscrit l'agriculture biologique dans une trajectoire. Lamine et al. (2009) soulignent les difficultés des études agronomiques à intégrer une dimension dynamique à leurs analyses : "*This weakness of a dynamical approach may seem pa-*

radoxical systemic approaches as well as case studies focused on human activities both entail a teleological vision (Padel, 2002), and because at the farm level conversion often leads to a revision of initial objectives". Nos investigations pourraient par conséquent être complétées par une analyse longitudinale, mettant en parallèle de potentiels changements d'orientation marketing et leurs répercussions en termes de pratiques. De nouveau, c'est un manque de données qui nous a empêché de procéder ainsi.

3.7 Conclusion

La plupart des travaux portant sur l'agriculture biologique dans les pays en développement interrogent les effets sur les revenus agricoles, les contributions à la sortie de la pauvreté, en abordant essentiellement les filières d'exportation. Peu de travaux portent sur les filières locales. Notre article traite à la fois d'un aspect des pratiques agricoles des producteurs biologiques kenyans et contribue à une compréhension du développement et de l'organisation de ces nouveaux circuits de commercialisation.

Notre analyse amène à plusieurs résultats. Tout d'abord, l'analyse statistique montre que les producteurs certifiés disposent de cultures plus diversifiées en moyenne que les producteurs non certifiés. Les résultats obtenus confirment ainsi la contribution de l'agriculture biologique à la mise en oeuvre de pratiques agro-écologiques. L'analyse économétrique nous a permis d'identifier les facteurs de cette plus grande diversification. À partir d'une régression linéaire, nous montrons que les marchés spécialisés favorisent un plus grand nombre de cultures que les transactions auprès de marchés conventionnels. Outre le rôle des débouchés biologiques, la diversification semble affectée par des données climatiques, favorisée par les précipitations et contrainte par l'augmentation de la température. L'appartenance à des groupements de producteurs semble être également un levier important. Par ailleurs, la dotation en capital agit favorablement sur la diversification.

Les résultats obtenus pourraient être intégrés en termes de politiques publiques. La conversion sans la certification ne permet pas la diversification de la production que nous observons ici puisqu'elle n'autorise pas à elle seule de vendre sur des marchés biologiques. Ceci plaide alors pour le soutien des initiatives de certification, pour le développement des marchés spécialisés. Les actions collectives qui se développent autour de la certification sont également à encourager. Les contraintes climatiques montrent qu'un développement de l'agriculture biologique passe également par un soutien aux investissements des producteurs en matière d'irrigation notamment.

CHAPITRE 4

Efficacité et pérennité des marchés biologiques domestiques au Kenya : une analyse des dispositifs de certification et de vérification

Résumé

Les caractéristiques économiques des petits producteurs, soit 80% des producteurs biologiques du monde, ont contraint les systèmes de certification à évoluer. Des dispositifs alternatifs tels que les certifications groupées et les systèmes participatifs de garantie permettant de réduire les coûts payés au certificateur sont apparus. Or, l'économie de l'information définit comme condition à l'efficacité des marchés de produits de qualité l'existence de signes de qualité crédibles. La certification par un tiers lui-même accrédité ressort comme étant le dispositif le plus crédible. L'objectif de ce chapitre est de comprendre si la prise en compte des contraintes économiques des producteurs est nécessairement synonyme d'un affaiblissement de la crédibilité des signes de qualité, du bien-être des consommateurs et donc une menace pour la pérennité de ces transactions. Nous proposons une grille d'analyse de l'efficacité des dispositifs de vérification et de certification intégrant les travaux d'Hirschman (1970, 1974). Ainsi, nous analysons l'efficacité des trois dispositifs proposés par la norme biologique est-africaine : les systèmes participatifs de garantie, la certification par un tiers et la certification groupée. Nous montrons que la certification par un tiers et la certification groupée ont des niveaux d'efficacité comparable. Or, la certification groupée est en train de disparaître au profit du dispositif le moins crédible, les systèmes participatifs de garantie.

4.1 Introduction

Au cours des deux dernières décennies, la croissance de l'agriculture biologique -nombre de producteurs et superficies agricoles converties- a eu des répercussions sur les systèmes de certification. En effet, désormais plus de 80% des producteurs biologiques se trouvent dans les pays en développement où les petits producteurs manquent de moyens économiques pour accéder aux certifications existantes. Par conséquent, d'autres dispositifs de certification ont été envisagés : des systèmes de certification groupées et des systèmes participatifs de garantie (SPG). Les certifications groupées, couramment utilisées par les exportateurs basés dans les pays en développement, peuvent également être initiées par des coopératives de producteurs. Elles reposent alors sur un contrôle à la fois interne exercé par les producteurs eux-mêmes, et externe pris en charge par un inspecteur indépendant. Cette double organisation permet une répartition des coûts sur l'ensemble du groupement. Les SPG sont également des groupements de producteurs, mais dont la garantie est basée sur un "contrôle social" entre producteurs (Van den Akker, 2009 ; Mundler et Bellon, 2011). Les SPG sont construits sur la base de confiance, de réseaux et d'échanges de connaissances associant consommateurs et acteurs du marché (May, 2008). Ils ne nécessitent aucun paiement de certificateur.

Le fonctionnement des marchés de qualité a fait l'objet de nombreux travaux en économie. L'économie de l'information, particulièrement, a fournit une définition de la nature des produits biologiques en les catégorisant comme des biens de croyance (Nelson, 1970 ; Darby et Karni, 1973). S'agissant de biens dont les caractéristiques ne sont pas dévoilées même après achat, leur échange nécessite un signal de qualité crédible permettant de résoudre l'asymétrie d'information qui existe entre producteurs et consommateurs ou producteurs et intermédiaires (Akerlof, 1970 ; Spence, 1973, 1974). Une majorité de travaux s'accorde à désigner comme crédible une certification par un tiers indépendant lui-même soumis à un mécanisme d'accréditation (Caswell et Mojduszka, 1996 ; Feddersen et Gilligan, 2001 ; Jahn et al. 2005). Dans son article séminal, Hirschman (1970), s'est intéressé à la construction de la qualité. Il met en lumière la possibilité que les consommateurs n'aient pas formé leurs préférences au sujet de nouveaux produits et que, tenus à l'écart de la définition des attributs de ceux-ci, ils se trouvent déçus. L'auteur montre que si les consommateurs ne parviennent pas à verbaliser cette déception ils pourront être amenés à quitter le marché, mettant en péril le maintien des transactions.

Le fonctionnement efficace des marchés de produits de qualité émergents est donc soumis à une double contrainte, celle d'un signal crédible reposant sur des mécanismes de garantie et celle de la possibilité d'ajustements mutuels entre consommateurs, producteurs et experts. Nous en venons donc à la question centrale de ce chapitre : dans quelle mesure la prise en compte des contraintes économiques des producteurs est-elle compatible avec l'efficacité des marchés ?

Partant de l'analyse de la crédibilité par les travaux en économie de l'information auxquels nous proposons d'adjoindre les travaux d'Hirschman (1970, 1974), nous construisons une grille d'analyse de l'efficacité des transactions de produits de qualité originale, à partir de six critères. Nous mobilisons cette grille afin d'analyser trois dispositifs existant au Kenya, la certification par un tiers, la certification groupée et les SPG. La recherche consiste en une analyse empirique basée sur une étude de deux groupements de producteurs ayant développé certification groupée et SPG, et de trois entreprises privées certifiées localement.

Ce chapitre est divisé en cinq sections. Dans la première, nous revenons sur la définition des biens de croyance, sur les problèmes économiques qu'ils soulèvent et les réponses proposées dans la littérature. Dans la seconde section nous décrivons notre grille d'analyse. La troisième section expose la stratégie de collecte de données que nous avons retenue. La quatrième section est consacrée à la présentation des résultats qui seront finalement discutés.

4.2 Les produits biologiques dans la littérature économique

L'efficacité des marchés de produits de qualité est conditionnée par les caractéristiques de ces produits. Nous rappelons dans un premier temps les apports de l'économie de l'information, et dans un second les travaux d'Hirschman sur la construction de la qualité. Son analyse des caractéristiques des marchés émergents nous semble de ce fait adaptée à notre recherche.

4.2.1 Les mécanismes de résolution de l'asymétrie d'information

Le concept de "qualité" a connu des développements significatifs dans la littérature microéconomique. L'approche par les caractéristiques de Lancaster (1966), a ouvert la voie

à la prise en compte de la multidimensionalité des produits. Il est devenu courant en économie de la consommation d'associer un bien à différentes caractéristiques (Rosen, 1974 ; Lancaster, 1990). A partir des travaux de Nelson (1970) on distingue trois types de caractéristiques : les caractéristiques de recherche comme le prix (Stigler, 1961) ; les caractéristiques d'expérience qui se révèlent au consommateur après l'achat (Nelson, 1970) telles que le goût ; les caractéristiques de croyance ("credence") qui ne se révéleront jamais au consommateur, à moins d'un coût additionnel au prix d'achat et de la médiation d'un tiers expert (Darby et Karni, 1973).

Les produits biologiques sont définis comme des biens de croyance, biens dont la qualité ne peut être aisément observée par le consommateur, y compris après des achats répétés : "*Examples of credence goods are organic products, fair trade products, types of goods claiming higher safety or better environmental performance, etc.*" (Bonroy et Constantatos, 2008). Ils sont classés dans cette catégorie comme tous les produits dont la qualité porte sur les processus de production (Coestier et Marette, 2004).

Cette classification usuelle a deux implications majeures. Tout d'abord, elle conduit à considérer que l'obstacle le plus important au développement des marchés de qualité est l'asymétrie d'information. En effet, si contrairement aux vendeurs, les consommateurs ne peuvent pas observer la qualité d'un bien avant de l'acheter, ils risquent d'acquérir des produits dont le niveau de qualité serait plus bas qu'en situation d'information parfaite. Ainsi, leur disposition à payer (ou consentement à payer) peut être inférieure à ce qu'elle serait en information complète, conduisant les produits de bonne qualité, dont les coûts peuvent être importants, à disparaître. On retrouve alors la célèbre citation selon laquelle lorsque les consommateurs ne peuvent déterminer la qualité d'un produit, il existe un risque que "la mauvaise qualité chasse la bonne" (Akerlof, 1970).

La seconde implication découle assez logiquement de la première : afin d'éviter la disparition du marché, il convient de mettre en oeuvre des mécanismes permettant de résoudre cette asymétrie d'information. Par conséquent, la littérature s'est attachée à comprendre comment révéler ces informations qui échappent aux consommateurs. La décision d'achat ou de non-achat est rendue possible par la croyance du consommateur et non grâce à une vérification objective par le consommateur lui-même (Barzel, 1982). Cette croyance peut se nourrir de différents éléments : le recours à des signes, tels que le prix ou encore l'apparence du produit, le fait de se baser sur la réputation d'une en-

treprise, ou d'opter pour la certification par une partie tierce.

Revenons sur le rôle des signes extérieurs, qui renvoient à des caractéristiques de recherche plus que de croyance.

Solomon (1999) a montré que les consommateurs ont "*tendance à inférer les dimensions cachées d'un produit à partir des attributs observables. L'aspect visible du produit agit comme un signal de la qualité sous-jacente. De telles inférences expliquent pourquoi quelqu'un cherchant à vendre une voiture prend de grandes précautions pour être sûre que l'aspect extérieur de la voiture soit impeccable : les acheteurs potentiels jugent souvent les qualités mécaniques du véhicule à partir de son apparence, bien que ce moyen puisse les amener à faire démarrer un impeccable tacot*". Le goût, mais aussi l'aspect du produit, peuvent ainsi servir de repères [1] dans l'achat de produits biologiques. Cependant, Thompson et Kidwell (1998) ont montré que ces signaux demeuraient peu fiables : l'apparence d'une pomme ne constitue pas une base solide pour en inférer sa nature biologique.

L'asymétrie d'information pourrait être en partie résolue par la réputation. Tirole (1993) est parti des modèles de réputation développés par Kreps et Wilson (1982) et Milgrom et Roberts (1982), et les a adaptés aux biens d'expérience. Il a montré qu'une entreprise pouvait être incitée à fournir des produits de bonne qualité si cela lui permet de se construire une bonne réputation. Ce modèle a servi à Engel (2006) qui l'a étendu aux biens de croyance. L'apport d'Engel est de montrer qu'une entreprise malhonnête peut avoir des raisons de se comporter de manière honnête en première période. En effet, afin de bénéficier du consentement à payer des consommateurs, l'entreprise peut décider de fournir la bonne qualité en première période. Dans le cas où les consommateurs ne sont pas informés d'un comportement de fraude de la part de l'entreprise, ils maintiendront leur consentement à payer en seconde période. L'entreprise peut alors exploiter cette réputation en seconde période et ainsi amortir les investissements qu'elle aura dû réaliser pour asseoir sa réputation. Ainsi, il est possible que l'achat répété puisse, dans une certaine mesure, donner lieu à un respect des normes de production. Cependant, la réputation ne peut protéger le consommateur que sous certaines conditions mentionnées par Engel (2006), et notamment le fait qu'il existe une probabilité élevée d'être détecté en cas de fraude. Cependant, il s'agit d'une condition forte que Winfree et McCluskey (2005) considèrent comme peu adaptés au système agroalimentaire. Il serait en effet trop complexe pour permettre un niveau élevé de détection de la fraude

1. Nous avons rappelé dans le chapitre 1 que les trous dans les feuilles de salades peuvent servir de critères du caractère biologique des produits pour les consommateurs.

en dehors d'un système de certification externe. Il est ainsi admis que la répétition des transactions, et la réputation que cette répétition peut aider à construire, ne suffisent pas à réduire l'incertitude sur la qualité intrinsèque d'un produit (Bonroy et Constantatos, 2004).

Ainsi, le dernier mécanisme de résolution de l'asymétrie d'information est la certification. La certification correspond à l'attestation de conformité d'une entité à des normes, par un organisme tiers. Les caractéristiques environnementales des produits agro-alimentaires sont intangibles et nécessitent donc qu'une information crédible soit fournie au consommateur. La crédibilité d'un signal de qualité est définie comme le respect des engagements (parfois implicites) pris à travers le signal d'un niveau donné de qualité (Raynaud et Sauvée, 2000). L'asymétrie informationnelle découlant soit d'un risque d'aléa moral (Akerlof, 1970), soit de sélection adverse (Spence, 1973) [2], le signal doit donc être à même de prendre en charge ce double risque. La construction de ce signal peut provenir de la puissance publique, (via l'établissement de standards de qualité minimum ou encore de normes volontaires) ou d'initiatives privées individuelles ou collectives. Dans tous les cas, la crédibilité du dispositif de contrôle est un préalable à l'acte d'achat du consommateur. Elle est, de ce fait, un des moyens de parvenir à l'efficacité des marchés de produits de qualité. Nous entendons ici par efficacité la capacité à rassurer le consommateur et à préserver son consentement à payer [3]. A ce sujet, de nombreux auteurs insistent sur le caractère indépendant de la tierce partie chargée du contrôle des pratiques et sur l'importance du contrôle du certificateur (Luning et al. 2002 ; Jahn et al. 2005). Cason et Gangadharan (2002) montrent que la réputation mais aussi l'auto-déclaration, autrement appelée certification primaire restent moins efficaces qu'une certification par un tiers.

L'asymétrie d'information n'est pas la seule hypothèse de travail valable pour appréhender les problèmes relatifs à l'incertitude qualitative. Les travaux d'Hirschman (1970) ont contribué à mettre en lumière l'existence d'une incertitude partagée entre producteurs et consommateurs sur la qualité des biens.

Dans le cas de l'émergence de nouveaux marchés ou de la diffusion de produits à de nouveaux publics de consommateurs, Hirschman (1974, 1982) indique qu'il existe une

2. L'aléa moral consiste à se comporter de manière négligente après avoir contracté et la sélection adverse revient à ne pas révéler des informations défavorables lorsque l'on contracte.

3. L'efficacité peut aussi prendre en compte le coût du signal supporté par l'émetteur. Notre définition est de ce point de vue relativement restrictive.

phase durant laquelle les consommateurs n'ont pas encore précisément identifié leurs préférences : "*les producteurs sont aussi ignorants que les consommateurs, du moins durant la phase initiale du développement du marché*" (Hirschman, 1982). Pour étayer cette idée, Hirschman (1974) reprend l'exemple des crèches de Nelson et Krashinsky (1974). Les parents sentent le besoin de confier leurs enfants en garde, sans idée précise de durée, de méthodes d'accueil, de lieux, d'activités à proposer aux enfants. Les services qui se créent sont ainsi dans l'incertitude quant aux formules à proposer. L'accumulation d'expériences et de connaissances permettent aux consommateurs d'affiner leurs attentes.

Or, il est possible qu'ils se trouvent déçus par les biens et les services finalement proposés. Ainsi y a-t-il risque pour le maintien des transactions si les consommateurs, déçus, se détournent successivement d'un vendeur à un autre, sans jamais exprimer la source de leur déception et sans expliciter leurs préférences. C'est ce que Hirschman (1970) appelle l'option "sortie" du marché ("exit option"). En effet, si les consommateurs font ce choix, les producteurs n'auront pas accès à l'information nécessaire pour améliorer leurs produits. A contrario, la "voice option", soit la possibilité d'une communication entre les producteurs et consommateurs peut être une façon de réparer les déficiences d'un produit et de sauvegarder le marché. Dans ce contexte, les experts peuvent avoir un rôle important à jouer. Bien qu'Hirschman (1974) n'emploie pas le terme d'expert, il note que dans le cas de l'émergence de nouveaux besoins, il est fréquent que "la société délègue à quelques-uns de ses membres la tâche de déterminer la meilleure façon de répondre à cette nouvelle demande". Afin d'assurer la pérennité des transactions de produits de qualité, il convient donc, pour de trouver des voies d'expression et de rencontres entre consommateurs, producteurs et experts.

Nous avons rappelé les propositions théoriques au sujet des biens de croyance ainsi que les apports des travaux d'Hirschman (1970, 1974, 1982). Ils permettent d'identifier les conditions d'efficacité et de pérennité des marchés de produits de qualité. Nous nous appuyons sur ces différents éléments pour constituer notre grille d'analyse.

4.3 Grille d'analyse

Dans un premier temps nous caractérisons les risques d'aléas moraux et de sélection adverse inhérents aux transactions de produits biologiques au Kenya. Puis, nous revenons sur les critères d'efficacité et de pérennité de ces transactions.

Pour garantir le bon fonctionnement des marchés de qualité, il convient que l'échange s'appuie sur des signes de qualité crédibles. Or, la crédibilité d'un signal de qualité repose sur la mise en place des mécanismes qui prennent en charge l'asymétrie d'information. Au Kenya, l'échange de produits biologiques doit résoudre une asymétrie d'information due effectivement au double risque d'aléa moral et de sélection adverse.

Le risque d'aléa moral est essentiellement lié à la possibilité, pour le producteur, de recourir à des intrants non autorisés. Dans leur étude des processus environnementaux en France, Bougherara et al. (2003) excluent ce risque. Ils considèrent en effet que le choix de conversion à l'agriculture biologique correspond à un choix effectué une fois pour toutes. Ils associent la conversion à un choix de localisation nouveau et à des investissements matériels et de connaissances. Par ailleurs, ils estiment que la conversion est suffisamment source de gains pour que les producteurs biologiques ne prennent pas le risque de perdre leur certificat. Or, au Kenya, non seulement la conversion n'est pas synonyme de changement de localisation [4], mais elle n'implique pas non plus d'investissements matériels spécifiques (annexes A6.1). Par ailleurs les nouvelles connaissances sont tout à fait transférables à une activité non certifiée, et la notion de gains peut être nuancée comme nous l'avons montré dans le chapitre 2. Ces différents éléments confirment donc qu'il est nécessaire de considérer ici le problème d'aléa moral.

Nous avons montré dans le chapitre 1 que le risque de sélection adverse a été en partie contenu, d'une part via l'organisation de marchés de producteurs fermés, et d'autre part dans l'approvisionnement des intermédiaires auprès d'un bassin de producteurs restreint. Cependant, dans une perspective de développement des marchés biologiques domestiques, il convient d'envisager l'augmentation de l'offre et donc de rendre possible l'accès de ces marchés à de nouveaux producteurs. On retrouve donc ici le risque de sélection adverse inhérente aux marchés de produits de qualité.

Dans ces conditions d'asymétrie d'information, il y a un rôle stratégique pour la certification [5]. Par ailleurs, en raison du caractère récent des marchés biologiques domestiques

4. Il n'est pas réaliste de considérer qu'un producteur puisse se défaire de ses terres parce qu'il s'engagerait dans un nouveau projet agricole. Nous savons par ailleurs qu'il s'agit dans tous les cas d'une conversion du conventionnel vers le biologique et non d'une activité agricole nouvelle.

5. Les mécanismes de réputation ne sont pas envisageables au Kenya. Les risques d'apparition de comportements opportunistes consistant à profiter de la réputation construite en première période pour proposer une qualité basse en seconde période sont réels. En effet, la condition fondamentale de probabilité pour que la fraude soit découverte, condition centrale du modèle d'Engel (2006), semble fragile. En effet, bien qu'il existe plusieurs associations de consommateurs dont la mission est de contrôler, de tester les produits, de faire des recherches et de communiquer les résultats de leurs enquêtes, ces initiatives sont récentes (2010, pour les deux principales) et peu structurées. De plus, la majorité des marchés étant informels, il est

kenyans, on peut supposer qu'une partie des consommateurs et des producteurs n'ait pas encore formé ses préférences pour ces nouveaux produits. L'incertitude n'étant plus résumée à une asymétrie d'information mais à une incertitude partagée entre producteurs et consommateurs, il convient de prévoir des espaces d'ajustements mutuels entre les deux parties afin qu'elles puissent progressivement co-définir la qualité.

En conséquence, nous considérons que l'efficacité des transactions dépend de l'efficacité des dispositifs de certification et de vérification à résoudre le double problème d'asymétrie d'information et d'incertitude partagée. Afin d'évaluer ces dispositifs, nous proposons une grille basée sur six critères : (i) la précision et l'étendue de la mesure, (ii) l'identité du contrôleur, (iii) la fréquence des contrôles, (iv) la nature du contrôle externe (in situ ou sur la base de documents), (v) le niveau de sanction et (vi) la possibilité d'ajustements mutuels entre producteurs et consommateurs. Nous revenons successivement sur ces différents éléments.

(i) Précision et étendue de la mesure : Les contrôles initient des coûts de transaction liés aussi bien à la définition des critères du contrôle, qu'au contrôle des pratiques en lui-même et au suivi administratif post-contrôle. Par suivi administratif, nous faisons essentiellement référence au rapport qui sanctionne toute inspection et qui dresse des conclusions, recommandations ou obligations faites au producteur. Par conséquent, plus l'éventail des pratiques à contrôler est large et plus le temps du contrôle en lui-même et du suivi administratif est important. Ainsi, dans le cas des normes de dépollution, Bontems et Rotillon (2010) montrent que l'optimum de pollution ne prend plus en compte uniquement les coûts de dépollution mais aussi les coûts de pilotage de l'instrument de politique et les coûts nécessaires pour le rendre exécutoire. Pilotage et procédure ex-post pour rendre exécutoire le contrôle sont ce que nous traduisons par le temps passé au contrôle et au suivi administratif de ce contrôle. Il n'est pas possible de préciser la nature de la courbe de ces coûts de transaction. Cependant, McCluskey (2000) montre que l'existence de coûts de mesure peut inciter à fixer un niveau de qualité plus bas confirmant le fait que la précision de la mesure est bien une variable d'ajustement. Or, une préférence pour des critères de contrôle réduit peut être synonyme d'un niveau de qualité lui-même réduit. Non seulement, le niveau d'exigence ainsi limité est susceptible de s'accompagner d'une offre d'une qualité moindre, mais des critères trop vagues ou non identifiables peuvent aussi conduire à un label difficile à interpréter, ce qui peut

difficilement envisageable que des comportements opportunistes soient révélés en dehors de mécanismes de contrôle organisés.

rendre sa distribution difficile auprès des consommateurs. Nous considérons donc, au titre de ce critère, l'étendue des normes sur lesquelles les producteurs sont contrôlés.

Plusieurs facteurs relatifs aux modalités des contrôles augmentent la probabilité de découverte des fraudes : le degré d'indépendance du contrôleur, la fréquence des contrôles, le contrôle in situ ou sur la base de données secondaires et enfin le caractère plus ou moins dissuasifs des sanctions.

(ii) Le degré d'indépendance du contrôleur : Le contrôleur [6] est responsable des opérations de "contrôle" ou de "vérification" selon qu'il s'agisse d'un système d'"inspection" dans le cadre d'une certification par un tiers ou de vérification dans le cadre d'autres dispositifs. Il peut exister différents niveaux de contrôle. Celui qui nous intéresse ici est le contrôle des pratiques agricoles qui a lieu directement sur l'exploitation. A défaut de tenir compte de l'expertise du contrôleur, nous considérons son degré d'indépendance vis-à-vis de la définition des normes et de la production. En effet, il est communément admis que plus le contrôleur est indépendant de ces deux phases, et plus le risque de collusion est diminué [7]. Ainsi, la crédibilité est généralement associée au degré d'indépendance vis-à-vis du producteur. C'est ce que nous considérons dans ce second critère.

Par ailleurs, la probabilité de détection de la fraude augmente avec (iii) la fréquence des contrôles et (iv) le fait que les contrôles soient effectués sur l'exploitation et non sur des données collectées par les producteurs. Nous ne revenons pas plus avant sur la relation entre fréquence des contrôles et baisse de la probabilité des comportements frauduleux. En revanche, il nous faut préciser le quatrième critère. Avec l'apparition de nouveaux dispositifs de vérification, il peut exister plusieurs niveaux de contrôle des pratiques agricoles. Le contrôle externe de la certification par un tiers s'est complexifié. Le critère (ii) porte bien sur les personnes en charge de la vérification des pratiques, sur l'exploitation. Le critère (iv) fait référence à la personne qui délivre au final le certificat. En effet, dans certains cas, même lorsque l'essentiel des contrôles sont réalisés en interne par les producteurs, le certificateur qui délivre en dernière instance le certificat

6. Dans certains cas, le contrôleur est différent du certificateur. Il peut être employé par lui. Dans d'autres, certificateur et contrôleur sont la même personne.

7. Cependant, partant du constat que 10% des produits biologiques certifiés en Allemagne sont en réalité produits de manière conventionnelle, Jahn et al. (2005) s'intéressent aux conditions d'indépendance des certifications par tiers. Les auteurs montrent notamment que un contexte de concurrence entre certificateurs, ces derniers peuvent proposer des coûts d'inspection réduits aux producteurs, établissant ainsi une relation qui peut affecter l'indépendance des contrôles. Bien que nous considérions ces risques, l'analyse que nous proposons s'établit dans un cadre relativement statique qui ne tient pas compte de ces éléments de concurrence.

peut procéder à des contrôles aléatoires des exploitations. Dans d'autres il ne se rendra jamais sur les exploitations. Aussi, ce quatrième critère permet de tenir compte de ces différents cas de figure. Lorsque la certification finale se base sur les registres d'opérations agricoles tenues par les producteurs, les certificateurs font face à deux grands risques : le premier est lié au risque d'opportunisme de la part des producteurs, le second à un risque d'erreurs. En économie de l'information, l'asymétrie est essentiellement comprise comme donnant lieu à des risques de tricherie ou de mensonge délibérés de la part des producteurs. Cependant, en mettant en lumière la notion d'incertitude partagée, autrement dit la méconnaissance des producteurs des attentes des consommateurs, Hirschman (1974) introduit la possibilité de l'ignorance et de l'"erreur". Il réfute ainsi l'idée selon laquelle les producteurs procéderaient uniquement à un détournement volontaire des pratiques. Cette hypothèse est d'autant plus importante dans notre cas que la compréhension des normes peut être compliquée par l'illettrisme de certains producteurs et par la barrière de la langue, l'essentiel des documents étant en anglais. Ainsi, lorsque le contrôle externe porte sur des données secondaires, données collectées par les producteurs eux-mêmes, les risques d'erreurs et d'opportunisme sont particulièrement forts. En se basant sur la documentation tenue par les producteurs, les possibilités de découverte de produits interdits sont quasi nulles, bien qu'elles soient également réduites lors d'une inspection in situ.

(v) La multiplication des contrôles mentionnée comme troisième critère augmente les probabilités de découverte de fraude. Cependant, il induit par là même des coûts substantiels. Face à ces coûts, les personnes chargées du contrôle peuvent être incitées à relâcher la contrainte de contrôles rapprochés. Un équilibre peut être trouvé entre fréquence des contrôles et sévérité des sanctions. En effet, la menace d'une lourde sanction peut être dissuasive. Bontems et Rotillon (2010) notent cependant qu'un dispositif de sanction non-progressif puisse induire un comportement de pollution systématiquement maximale en cas de non-respect de la réglementation. Ainsi, un dispositif de certification crédible, c'est-à-dire suffisamment contraignant pour réduire les risques d'opportunisme, devra intégrer une certaine progressivité dans les pénalités permettant de refléter l'importance de la non-conformité. C'est ce caractère progressif que nous considérerons dans ce cinquième critère.

(vi) Enfin, afin de tenir compte de l'incertitude partagée entre producteurs et consommateurs liée à l'émergence des marchés biologiques domestiques, nous intégrons un der-

nier critère : l'existence de possibilité d'ajustements mutuels entre ces deux parties prenantes. En effet, cette possibilité réduit le risque de déception des consommateurs assorti d'une sortie définitive du marché. L'enjeu n'est donc pas de protéger les consommateurs contre des comportements frauduleux mais "d'éduquer", d'informer les producteurs sur la meilleure façon de répondre aux besoins (Balineau 2010). Nous retenons ici comme critère l'existence de rencontres régulières entre consommateurs et producteurs. En effet, les phases d'émergence de nouveaux marchés nécessitent de nombreux ajustements successifs. Ainsi, l'enquête a par exemple montré que les clients du magasin KG ont des préoccupations relatives aux conditions de vie des producteurs qui approvisionnent ce magasin. Ils espèrent, par leur démarche d'achat, contribuer à de meilleurs revenus. Dans ce cas, des échanges avec les producteurs peuvent leur permettre d'échanger sur cette question, de se rassurer ou d'identifier de possibles solutions. En l'absence de ces échanges, et dans le cas où l'essentiel des marges reviendraient aux intermédiaires, les consommateurs pourraient considérer comme inutile leur démarche d'achat et cesser ce type d'approvisionnement.

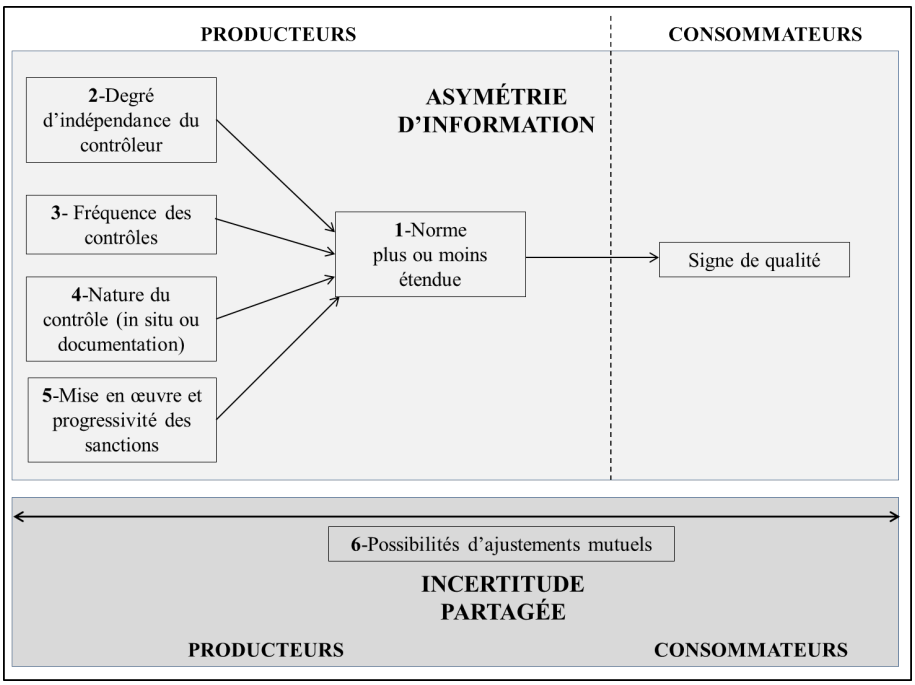


FIGURE 4.1 – Synthèse de la grille d'analyse de l'efficacité des dispositifs de certification et de vérification

Cette grille va nous permettre d'analyser les dispositifs choisis par la norme est-africaine

pour résoudre l'asymétrie d'information supportée par les consommateurs. Mais avant, nous revenons sur les modalités de la collecte des données que nous mobilisons.

4.4 Méthode de collecte de l'information

Nous avons essentiellement procédé à des entretiens semi-directifs pour collecter les données utilisées dans ce chapitre. Tous les entretiens ont eu lieu en octobre 2013.

Avant de conduire les entretiens auprès des producteurs, des informations générales ont été recueillies auprès d'acteurs institutionnels [8] et de la société civile impliquées directement dans l'organisation des marchés biologiques domestiques. Dans le cadre de ces entretiens préliminaires durant entre 1h et 1h30, nous avons rencontré 10 acteurs dont la liste est présentée ci-dessous. Nous les avons interrogé sur : leur organisation afin de mieux connaître ces acteurs, leur rôle dans le secteur biologique domestique (une série de questions a notamment porté sur leur investissement au niveau sous-régional dans l'élaboration de la norme est-africaine) et enfin leur perception de l'organisation et de l'évolution de ce secteur (ses principales dynamiques, les obstacles à son développement et les perspectives). Cette première étape a permis de disposer d'une bonne connaissance du contexte local et d'identifier les liens entre ces différents acteurs. Elle a également été l'occasion de se procurer, à chaque rencontre, des éléments de documentation, rapports techniques et autres éléments de littérature grise. En outre, ces premiers entretiens nous ont fourni l'opportunité d'identifier les dynamiques de certification et de contrôles existantes.

Cette liste constituée, il est apparu que nous disposions en réalité d'un panorama relativement restreint. En effet, seuls trois groupements de producteurs ont développé des systèmes participatifs de garantie en activité. Parmi ces trois dispositifs, seul un approvisionne les marchés biologiques de Nairobi. Le second est tourné vers le marché biologique de Thika, et le troisième tentait en 2013 de faire émerger un marché de producteurs biologiques dans l'Ouest du pays. Nous avons conservé dans l'analyse le dispositif qui nous a semblé le plus abouti et qui concerne les marchés étudiés dans le chapitre 1. Il s'agit du *Ngong Organic Farmer Association* (NOFA). A l'intérieur du

8. Bien que l'agriculture biologique ne soit pas encore reconnue officiellement par le gouvernement kenyan, le Ministère de l'agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche rédige actuellement un draft sur la réglementation de l'agriculture biologique au Kenya (annexe A11). Ce sont les personnes en charge de la rédaction de ce document que nous avons rencontrées.

groupement, nous avons rencontré trois producteurs investis dans trois des cinq comités (inspection, sanction et marketing) qui rythment la vie de cette organisation. Leur investissement dans la mise en oeuvre des règles du groupement et leur expérience depuis sa création constituaient des sources d'information sur son fonctionnement global et sur les modes de prise de décision. Par ailleurs, nous avons également réalisé un entretien avec le chef du groupement, à l'initiative du SPG. Son rôle de coordinateur lui donne une vision relativement complète du fonctionnement des différents comités qui composent ce groupement. Lors des entretiens, divers documents stratégiques ont été récupérés : le règlement intérieur du SPG, le cahier des charges dont les producteurs se sont dotés ou encore les documents d'inspections utilisés lors du contrôle des agriculteurs.

Par ailleurs, les entretiens préliminaires nous ont confirmé que la certification groupée d'agriculteurs étaient abandonnée par l'essentiel d'entre eux depuis plusieurs années. Sur les deux groupements approvisionnant les marchés biologiques de Nairobi, l'un est en SPG (le NOFA), et l'autre, le Muhuri Farmer Group a maintenu un système basé sur la certification groupée en prévoyant une migration vers un SPG. Nous avons identifié dans ce second groupement trois producteurs. Cette organisation est essentiellement organisée autour d'un bureau interne, et n'a pas mis en place de comités similaires au SPG. Nous avons interrogé deux producteurs qui n'appartiennent pas au bureau actuel et le chef du groupement, également en charge des inspections des producteurs.

A partir du listing des cinq producteurs toujours certifiés par Encert, nous avons rencontré trois d'entre eux. Il s'agit dans les trois cas d'entreprises privées. Nous avons ici été contraints par les disponibilités des acteurs contactés. Lorsque le producteur ou le chargé de la production était différent du responsable, nous avons rencontré les deux personnes. Nous disposons ainsi d'éléments relatifs aux décisions stratégiques sur le choix de la certification, et sur la conduite même de l'exploitation. De nouveau, nous avons sollicité des documents sur le cahier des charges. Enfin, nous avons complété ces 11 entretiens par 2 entretiens avec les certificateurs kenyans [9] afin de comprendre comment sont organisées les inspections.

Nous avons adapté notre guide d'entretien en fonction du public concerné. Ainsi, les

9. Jusqu'ici nous avons toujours mentionné le certificateur Encert qui est le seul à certifier les producteurs maraîchers. Nesvax, l'autre organisme certificateur, s'est spécialisé dans la certification des apiculteurs. Nous l'avons rencontré afin d'identifier de possibles spécificités au fonctionnement d'Encert. Notons cependant que le fait que nous ne disposions que de deux exemples réduit nécessairement la portée de toute analyse en termes de spécifités.

Nature de l'acteur	Nom de l'organisation	Fonction de l'acteur rencontré	Nombre d'entretiens
Producteurs certifiés par un tiers	Kalimoni Greens (magasin spécialisé)	- Manager - Responsable de la production	2
	Nyumbani Village	- Manager	1
	Spoodrift Organic Farm	- Manager	
Producteurs en SPG	Karen Organic Farmer Group	- Chef de groupement	1
	Ngong organic farmer association	- Chef de groupement - Producteurs	4
	Muhuri Farmer Group	- Chef de groupement - Producteurs	3
Certificateurs	Encert	- Manager, en charge de la certification	1
	Nesvax	- Manager, en charge de la certification	1
Institutions	Ministère de l'agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche	- Services centraux (Agribusiness, Export et Marketing Management) - Services déconcentrés de 2 provinces (Directeur adjoint)	3
	Kenyan Bureau of Standards (KEBS)	- Responsable du suivi des producteurs	1
Organisations de la société civile	Kenyan Organic Agricultural Network (KOAN)	- Responsable de la certification - Coordinateur national - Chargé du développement des marchés domestiques	3
	Kenyan Institute of Organic Farming (KIOF)	- Manager	1
	Kenya National Federation of Agricultural Producers (Kenfap)	- Secrétaire	1

FIGURE 4.2 – Personnes enquêtées dans le cadre du chapitre 4

questions posées aux producteurs insérés dans des groupements étaient davantage centrées sur le fonctionnement de ces groupements, l'organisation des contrôles internes ou externes. Dans le cas des entretiens avec les producteurs certifiés individuellement, étant donné qu'il s'agit d'entreprises, nous avons intégré des questions relatives à leurs activités d'entrepreneurs (stratégie commerciale, bénéfices de l'activité etc.), toujours pour mieux comprendre le fonctionnement des acteurs enquêtés. Nous avons exploité ces entretiens d'1h à 1h30 sur la base d'une retranscription partielle et non intégrale, incluant nos notes et nos observations.

A partir de ce matériau, une analyse en deux temps est proposée : dans un premier temps nous revenons sur la norme est-africaine, son origine, ses objectifs et les différentes parties prenantes à son élaboration ; dans un second temps nous proposons une analyse des trois dispositifs retenus à partir des six critères d'efficacité définis plus haut.

4.5 Résultats

La description des étapes ayant débouché sur la création de la norme biologique est-africaine, première norme sous-régionale biologique créée dans le monde, est nécessaire avant de préciser les dispositifs de mise en oeuvre du cahier des charges.

4.5.1 La norme biologique est-africaine : description du dispositif, définition des objectifs

Face aux difficultés d'accès aux marchés européens, et reconnaissant que les marchés biologiques est-africains sont en forte croissance, des organisations de la société civiles des cinq pays, appuyées par des institutions de l'aide internationale, les bureaux des normes nationaux ainsi que le Conseil du commerce de l'Afrique de l'Est, ont décidé de créer de nouveaux débouchés à une échelle géographique plus proche. Pour cela, ils ont défini un cahier des charges biologique commun [10], permettant d'harmoniser les contrôles. Cette norme a été rédigée par le Regional Standard Technical Working Group-RSTWG [11]. Elle est basée sur différents éléments :

- Les cahiers des charges, privés et publics, déjà existants en Afrique de l'Est ;
- Les directives du Codex Alimentarius concernant l'agriculture biologique ;
- Les règles de base d'IFOAM ;
- Des consultations dans les différents pays ;
- Des tests de la norme en situation réelle.

L'agriculture biologique y a été définie comme :

> "un système de gestion holistique de la production, qui favorise les agro-écosystèmes, la santé, y compris la biodiversité, les cycles biologiques et l'activité biologique du sol. Il vise à minimiser l'utilisation d'intrants extérieurs, en évitant l'utilisation de produits de synthèse, les engrais et les pesticides et vise à optimiser la santé et la productivité des communautés interdépendantes de la vie du sol, les plantes, animaux et les personnes. Il s'appuie sur

10. En effet, on dénombrait en 2006 pas moins de cinq cahiers des charges publics ou privés dans ces différents pays.

11. Le RSTWG travaille sous les auspices de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et de Développement (CNUCED) et du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) au travers de leur Groupe de travail conjoint pour le renforcement des capacités sur le commerce, l'environnement et le développement (Capacity Building Task Force on Trade, Environment and Development - CBTF), ainsi que sous les auspices d'IFOAM, la Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique. La Commission européenne et l'Agence suédoise de coopération internationale au développement ont fourni un soutien financier (UNEP, 2011).

> le riche patrimoine de l'Afrique et le savoir indigène combinée avec la science moderne, des technologies et des pratiques" (EAC, 2007).

Cette norme définit un système global de standardisation qui se caractérise par la co-existence de normes collectives et de référentiels privés. Elle reconnaît cinq statuts aux producteurs biologiques kenyans, via : (i) L'auto-proclamation ou certification par la première partie, (ii) la déclaration de conformité sur les marchés ou certification secondaire, (iii) la certification groupée avec systèmes de contrôle internes, (iv) les systèmes participatifs de garantie et (v) la certification par un tiers. L'adoption de ce cahier des charges est donc laissée volontaire.

Par ailleurs, la norme a également promulgué des droits de propriété sur l'usage de la marque biologique est-africaine. Il est réservé aux producteurs inscrits dans des systèmes participatifs de garantie ou de certification groupée que KOAN aura jugé valides [12], ou des systèmes de certification par tiers. Par conséquent, les producteurs auto-déclarés ou inscrit dans des certifications secondaires n'ont pas accès à la marque biologique est-africaine.



FIGURE 4.3 – Marque biologique est-africaine *Kilimohai*

A présent il nous faut présenter les principaux mécanismes de résolution de l'asymétrie d'information en cours ou ayant eu cours au Kenya : les systèmes participatifs de garantie, les certifications groupées et les certifications par un tiers lui-même accrédité.

12. Le contrôle se fait au regard du manuel des SPG (voir May, 2008) ou du règlement des SCI tous deux élaborés par l'IFOAM.

4.5.2 Trois dispositifs de vérification et de certification

Le premier dispositif apparu au Kenya est la certification par un tiers. Elle a concerné initialement une dizaine de producteurs et n'a été conservée que par cinq d'entre eux. Les trois exemples que nous intégrons à l'analyse [13] sont : les exploitations détenues par le magasin biologique KG présenté dans le chapitre 1 ; une exploitation appartenant à un ancien membre de KOAN et qui approvisionne les marchés biologiques domestiques ; une entreprise de conseil aux agriculteurs, propriétaire de sa propre exploitation et qui écoule elle aussi ses produits sur les marchés biologiques domestiques. Les exploitations, d'une superficie allant de 2 à 6 hectares, sont certifiées depuis au moins 2005, date de création de l'organisme privé Encert. Les certifications par tiers représentent la norme dans les pays développés. En raison de leur coût, près de 400 euros au Kenya, elles ne concernent qu'une minorité de producteurs.

La certification groupée a été initialement utilisée dans le cas de l'exportation. La mise en oeuvre d'un tel dispositif pour des marchés domestiques est une démarche peu répandue en Afrique subsaharienne. La certification groupée a été rapidement mise en place par Encert peu après sa création. Dans ce processus, elle a bénéficié de l'appui de l'organisation KOAN. En effet, l'ONG est intervenue en amont, dans l'identification des producteurs, leur formation aux techniques agricoles biologiques, leur regroupement en association légalisée et leur formation à un système de contrôle interne sur la base du manuel créé par l'IFOAM (Lechleitner et Eisenlohr, 2004). Les groupes sont organisés autour d'un président, vice-président, d'un secrétaire et d'un trésorier. Ils définissent des calendriers de réunions hebdomadaires ou mensuelles. Trois groupes de 130 producteurs environ ont ainsi été constitués, dont deux approvisionnent toujours régulièrement les marchés de Nairobi. Nous avons retenu l'un d'eux, le *Muhuri Farmer Group*, composé de 40 membres environ. Entre 2005, date de l'entrée en période de conversion et 2010, les producteurs ont été contrôlés par Encert et ainsi obtenu un certificat collectif leur permettant de vendre, collectivement leurs produits sur les marchés domestiques. Les données que nous mobilisons dans ce chapitre portent donc sur cette période [14]. La certification groupée permet de réduire les coûts d'une certification individuelle par dix (AgroEco et Grolink, 2008), et plus si l'on considère qu'elle revient à 25 euros pour un

13. Les deux autres initiatives sont une ONG d'aide aux enfants atteints du sida, financée par le Vatican et les Nations-Unies et dont les produits sont consommés par les familles aidées et une seconde ONG d'aide aux enfants des rues.

14. L'enquête ne souffre pas de l'ancienneté des souvenirs des producteurs puisqu'ils ont conservé les mêmes modes de contrôle même après l'arrêt de la certification par Encert.

groupe de 30 producteurs certifié par Encert.

Les systèmes participatifs de garantie se multiplient à l'échelle internationale[15]. En 2004, l'IFOAM lançait un atelier de réflexion sur les certifications alternatives qui a notamment débouché sur la définition d'un manuel (May, 2008). Comme au Brésil, les producteurs kenyans peuvent vendre leurs produits comme étant biologiques sur la base de cette seule vérification. Le SPG étudié ici a été mis en place par le *Ngong Organic Farmers Association*, association créée en 2008 et également composée d'une quarantaine de membres, 47 pour être précis. A l'initiative du président de l'association, la certification groupée en cours en 2010 a été abandonnée au profit de la mise en place ce système. Les producteurs continuent ainsi d'approvisionner les marchés biologiques de Nairobi. En revanche, ils ne déboursent désormais que les frais d'adhésion à l'association qui s'élèvent à moins de 10 euros. La transition a été accompagnée par les formations de KOAN au manuel des SPG. En 2013, l'ONG a reconnu ce SPG comme conforme aux recommandations du manuel officiel et l'a autorisé à utiliser la marque biologique Kilimohai.

4.5.3 Mécanismes de résolution de l'asymétrie d'information

Nous proposons d'analyser ces différents mécanismes à la lumière des éléments décrits dans notre grille d'analyse. Par souci de clarté nous procéderons en trois temps : (i) la précision et l'étendue de la mesure, (ii) les modalités du contrôle qui regroupent plusieurs critères dont le degré d'indépendance du responsable du contrôle, la fréquence de ces contrôles, le fait qu'ils soient réalisés situ ou basés sur de la documentation et la progressivité et la mise en oeuvre effective des sanctions (iii) et pour finir la possibilité d'ajustements mutuels entre producteurs et consommateurs. Nous revenons dans un premier temps sur la précision et l'étendue de la mesure.

4.5.3.1 Précision et étendue de la mesure

Initialement, la certification par un tiers était soumise au respect du cahier des charges biologique de l'IFOAM. Avec la création de la norme est-africaine, c'est désormais sur cette base que les producteurs sont inspectés. Ce nouveau cahier des charges contient 7 items : (i) "General requirements" qui mentionne aussi bien des éléments relatifs à la traçabilité des produits (l'obligation de tenir un registre sur les opérations agricoles, de

15. Ils existent aux États-Unis, au Japon, en Inde, en Nouvelle-Zélande, en Irlande, en France via Nature et Progrès, en Afrique du Sud, au Mexique ou encore au Brésil

procurer aux certificateurs les éléments d'informations nécessaires) que sur les précautions à prendre pour éviter la contamination des parcelles biologiques par des intrants d'origine non contrôlée, des références à la justice sociale ou l'obligation de respecter le droit du travail du pays et les normes internationales. Le second point (ii) "Crop production" liste 10 éléments relatifs aux pratiques recommandées, autorisées ou interdites. Le troisième item (iii) fait référence aux conditions d'élevage, le quatrième (iv) à l'apiculture, le point (v) au ramassage de produits sauvages, le point (vi) aux activités de transformation et le dernier (vii) est relatif à l'étiquetage. Ainsi, les producteurs, qu'ils soient certifiés individuellement ou de manière groupée par Encert, sont soumis au respect du cahier des charges pris dans son ensemble, soit une cinquantaine de règles. C'est une différence importante avec le SPG.

En effet, ces dispositifs prévoient que les producteurs puissent définir eux-mêmes le périmètre de ce qui sera autorisé et de ce qui sera contrôlé. Ils peuvent se doter de leur propre norme à condition qu'elles soient "conçues par les parties prenantes à travers un processus démocratique et participatif, mais toujours en conformité avec le sens communément admis de ce qui constitue un produit biologique.". Dans le cas du NOFA, les agriculteurs ont fait le choix de 10 règles à respecter dont 5 portant sur les pratiques agricoles. Les 5 autres font référence aux obligations de formation et de participation à la vie du groupement. Les 5 références aux pratiques portent essentiellement sur les intrants (origines des graines, types de fertilisants et de pesticides autorisés), l'obligation de mettre en place des haies permettant de lutter contre les risques de contamination d'une exploitation à une autre et la séparation des produits biologiques de produits conventionnels lors du stockage. Les mentions sur la durée de la conversion (au minium 1 an selon la norme est-africaine) n'apparaissent plus. Il est uniquement indiqué qu'un producteur souhaitant adhérer au SPG est soumis à une période de probation de 2 mois à l'issue de laquelle il est contrôlé et est ou non admis. De plus, cette première visite vise non pas de s'assurer que le producteur suit les principes de production biologique, puisqu'il est prévu une formation pour l'y familiariser, mais à vérifier la détermination de ce dernier à changer effectivement ses pratiques. Il y a donc la possibilité pour des producteurs dont les sols n'auraient pas été pleinement dépollués de l'usage d'intrants, de bénéficier de la marque biologique et de vendre leurs produits comme tels. Par ailleurs, les considérations relatives à la biodiversité (les recommandations relatives à la coupe des arbres par exemple), sur les rotations, les mentions sur la culture sur brûlis ou encore sur l'élevage sont également absentes des règles retenues par le groupement. Ce

choix, relativement restrictif, est basé sur un arbitrage entre simplification des contrôles et préservation de ce que les producteurs considèrent comme étant le coeur du cahier des charges, les pratiques relatives aux intrants et aux risques de contamination entre parcelles biologiques et conventionnelles. On observe donc sur ce premier critère une différence notable entre la certification individuelle ou groupée et ces systèmes participatifs.

4.5.3.2 Modalités du contrôle

Dans le cadre de la certification individuelle par Encert, seul cet organisme est habilité au contrôle des pratiques.

Ce contrôle est réalisé annuellement sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation, sur la base d'un rendez-vous fixé. Cette certification correspond à ce qui est définit dans la littérature comme étant le mécanisme le plus crédible. En effet, l'organisme est lui-même soumis à un mécanisme d'accréditation par l'IFOAM via son *International Organic Accreditation Service*. L'IOAS est une organisation indépendante à but non lucratif. Le contrôle d'Encert est réalisé au cours de visites annuelles dans les bureaux de l'organisme certificateur et donne lieu à une accréditation si le certificateur prouve qu'il certifie effectivement en fonction du cahier des charges de l'IFOAM.

Outre ce méta-contrôle, un autre élément nous semble confirmer l'indépendance du certificateur. En effet, dans le cadre de la certification groupée, le non-renouvellement de la procédure de certification par une majorité de producteurs a été communiqué sur le site web de l'entreprise qui ne répertorie plus que les exploitations certifiées et en cours de conversion. Ainsi, il ne semble pas qu'il se soit établit de collusion entre les producteurs anciennement certifiés et le certificateur. Or, les travaux de Jahn et al. (2005) ont montré que ce type de collusion pouvait exister. Au contraire, l'entreprise a fait preuve de transparence, facilitant la traçabilité des produits puisqu'elle met à disposition les contacts des producteurs qu'elle contrôle.

La certification groupée s'organise en deux temps. En effet, Encert n'intervient que dans une dernière étape, à l'issue d'une première série de contrôles menés par le comité d'inspection.

Ce comité est composé de trois producteurs élus par le groupement. Chaque producteur est officiellement inspecté une fois par mois par ce comité. L'ensemble des inspections se déroule sur 2 jours par mois, et se font sur la base de visites prévues ou inopinées. Le chef du groupement nous a explicitement précisé qu'il s'agit de visites pour

s'assurer que les règles sont respectées, et non uniquement de rencontres d'échanges, ou de conseils. Elles donnent lieu à des rapports d'inspection.

Ainsi, Encert ne procède pas au contrôle des exploitations elles-mêmes. Son intervention porte sur deux points : (i) le fonctionnement du groupement, afin de s'assurer que les contrôles des producteurs ont effectivement eu lieu (vérification des rapports d'inspection signés par les producteurs inspectés et les producteurs en charge du contrôle), et que les éléments contrôlés sont effectivement conformes au cahier des charges ; (ii) la bonne tenue des registres dans lesquels chaque producteur a pour obligation de consigner toutes les opérations agricoles effectuées : les dates de semis, de récolte, les quantités et nature des intrants utilisés, les parcelles concernées par l'utilisation de ces intrants etc. Encert décide, en dernier ressort de la délivrance du certificat. Il est alors remis aux producteurs qui en sont collectivement propriétaires. Ainsi, contrairement à la certification par tiers, le double contrôle interne et externe rend indirecte l'inspection d'Encert qui ne porte que sur des sources secondaires et des éléments de documentation. Dans certains dispositifs de certification groupée, le certificateur procède au contrôle d'un échantillon aléatoire d'exploitations. Ce n'est pas le cas ici.

Les SPG peuvent être définis comme "des systèmes d'assurance (...) qui certifient les producteurs sur la base d'une participation active des acteurs concernés. [Ils] sont construits sur une base de confiance, de réseaux et d'échanges de connaissances" (May, 2008).

Ils reposent, selon leur définition, sur l'intégrité des agriculteurs en tant que groupe, le contrôle social et la transparence, considérant que les agriculteurs sont dignes de confiance pour créer une garantie similaire à celle donnée par les systèmes de certification par un tiers. Nous n'avons pas pu mesurer l'efficacité de ce contrôle social. Par contre, nous avons pu constater un contrôle plus régulier puisque les vérifications de chaque producteur ont lieu deux fois par an. Elles sont réalisées par 9 producteurs, membres du comité des inspections, répartis en trois sous-groupes et qui préviennent systématiquement de leur venue. Ce comité transmet les rapports à un comité chargé des sanctions et qui décide des mesures à prendre en cas d'écarts constatés.

Le comité des sanctions est composé de trois personnes, un représentant des producteurs, un représentant du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche et d'un membre d'une ONG [16]. Comme dans le cadre des certifications de groupe, la

16. Il s'agit en l'occurrence du Community Sustainable Agriculture and Healthy Environmental Programme (CSHEP), ONG kenyane fondée en 2009 et chargée de la formation des producteurs aux techniques de l'agriculture biologique.

présence d'acteurs externes n'intervient pas au moment du contrôle des pratiques, mais se base sur des rapports réalisés par les producteurs seuls. Elle permet de s'assurer du bon fonctionnement du dispositif, autrement dit du caractère exécutoire des décisions qui sont prises. Ainsi, là où seul Encert décidait de manière unilatérale de la reconduite du certificat, ici la décision est votée mais avec une majorité de voies externes.

Comme l'indiquent les entretiens avec KOAN et avec les membres de l'association, la participation de ces acteurs externes au groupement remplit deux objectifs : (i) impliquer le gouvernement afin de favoriser la reconnaissance au niveau national de ce mode de production et (ii) renforcer la crédibilité des dispositifs aux yeux des consommateurs. En effet, la participation des autorités à la création du cahier des charges est-africain ne s'est pas accompagnée d'une reconnaissance au niveau national bien qu'un document soit à l'étude. Par ailleurs, la présence de membres du gouvernement permettrait de crédibiliser ces dispositifs aux yeux des consommateurs. C'est ce qui est ressorti d'une enquête menée par l'IFOAM en 2013 auprès de ménages en Afrique de l'Est. Les résultats montrent que sur les 56% de personnes enquêtées réclamant un système de contrôle des producteurs biologiques, 70% souhaite que ce système de vérification soit initié par le gouvernement.

Enfin, les trois dispositifs ont en commun de reposer sur un système de sanction. Dans le cas de la certification par tiers, Encert peut délivrer directement ou non son certificat. En cas de constat de non conformités, un rapport peut être transmis au producteur afin qu'il s'explique sur les manquements observés. Dans le cas du constat avéré d'utilisation d'intrants interdits, les trois dispositifs prévoient la sanction la plus élevée : pour Encert c'est un non renouvellement de certificat ; dans le cadre de la certification groupée ou des systèmes participatifs de garantie, les groupements prennent la décision, collectivement ou votée au sein des comités désignés, d'exclure les producteurs. Ainsi, dans les trois cas, les systèmes de sanction sont progressifs. La certification groupée et le SPG prévoient une notification écrite avec possibilité de deux rappels avant l'expulsion, en fonction de la gravité des manquements. Le SPG précise que lorsque les écarts ne portent pas sur les intrants, ils donnent lieu à une obligation de formation pendant 6 mois. Encert déclare n'avoir jamais observé de manquements au cahier des charges se traduisant par l'exclusion du producteur. En revanche, le président du groupement interrogé au titre de la certification groupée affirme avoir dû procéder à l'exclusion définitive de 5 producteurs. Aucun exemple n'a été donné dans le cadre du SPG.

4.5.3.3 Possibilités d'ajustements mutuels entre producteurs et consommateur

Nous avons montré que le SPG étudié ne repose pas que sur un mécanisme de contrôle interne. Ce n'est d'ailleurs pas le but de ces dispositifs puisque la participation des consommateurs et d'acteurs du marché tels que les transformateurs est exigée. L'implication des consommateurs n'est pas conçue dans un but de contrôle en tant que tel, mais dans la perspective d'échanges d'expériences et de connaissances de chacun. En cela, il semble que les SPG, plus que les deux autres dispositifs puissent permettre les ajustements mutuels entre producteurs et consommateurs, à chaque étape du processus de production. Il y a, dans cet espace prévu, la possibilité d'une construction commune de la qualité, d'échanges sur les attentes des consommateurs, les contraintes des producteurs, et la possibilité de faire évoluer les normes au regard de cet apprentissage (Van den Akker, 2009). Cependant, dans le cadre du SPG de l'association des producteurs biologiques de Ngong, aucun consommateur ni même transformateur ne s'est investi dans le dispositif. Pourtant, cet effort nous semble d'autant plus important que les producteurs ont fait le choix d'un cahier des charges très restreint, basé sur 10 règles dont 5 portent sur les pratiques agricoles. Ainsi, comme le mentionne Sawyer (2004), confirmant le risque de déception décrit par Hirschman (1974) : "*If this standard is changed, consumers will be dissatisfied with the product*". Le risque de décalages entre les pratiques autorisées et les représentations que les consommateurs peuvent se faire de ce qui est autorisé peut se traduire par une réaction de surprise et de déception pour les consommateurs. Il y a donc, peut-être plus que dans les autres dispositifs, un réel enjeu à la transparence sur le fonctionnement du groupement. En effet, ici, l'asymétrie d'information ne porte pas uniquement sur les pratiques en elles-mêmes comme elle est généralement abordée dans la littérature, mais également sur le contenu de la norme.

Il est intéressant de noter que la possibilité d'ajustements mutuels est davantage présente dans le cadre de la certification groupée. En effet, son obligation d'une vente collective des produits et donc d'une vente directe auprès d'une clientèle progressivement fidélisée (nous en avons décrit les mécanismes dans le chapitre 1), rend possible des espaces de rencontres et d'échanges entre producteurs et consommateurs. Il y a dans ces rendez-vous réguliers ce que nous considérons comme une "voice option" pour les consommateurs. Cette possibilité existe également dans le cadre des certifications par tiers mais elle n'est pas systématique comme elle devrait l'être pour les SPG ou comme elle l'est dans le cas des certifications groupées. Les exemples de certifications par tiers dont nous disposons indiquent des contacts directs dans un cas de figure très spécifique,

soit lorsque le magasin KG peut échanger avec les clients venus acheter des fruits et légumes. En dehors de cet exemple, les producteurs certifiés par Encert écoulent leurs produits en vente directe mais aussi auprès d'intermédiaires, ce qui rompt cette relation et ne permet plus ces échanges.

	Certification par un tiers	Certification groupée	Systèmes de participatifs de garantie
1-Précision et étendue de la mesure	**	**	*
2-Degré d'indépendance du contrôleur	**	*	*
3-Fréquence	*	***	**
4-In situ/documents	**	*	*
5-Niveau de sanction	**	**	**
6-Echanges consommateurs/ producteurs	*	**	*

FIGURE 4.4 – Efficacité des trois dispositifs de certification et de vérification sur les marchés domestiques kenyans

Nous proposons de synthétiser les différents éléments décrits plus haut dans les figures 4.4 et 4.5. Afin de définir des niveaux d'efficacité, nous réalisons un comptage des étoiles représentées dans la figure 4.4. Nous y retrouvons finalement l'historique de la certification au Kenya, depuis 2005 à 2013 : les certifications par un tiers ont rapidement montré la nécessité d'une certification groupée, qui s'est ensuite complètement effacée au profit des systèmes participatifs de garantie. Cette évolution n'a pas été synonyme d'un déclin progressif de l'efficacité de ces dispositifs dans l'organisation et le maintien des transactions. En effet, l'ajout du critère de possibilité d'ajustements mutuels et la prise en compte de la fréquence des contrôles dotent la certification groupée d'un avantage sur la certification par un tiers. Par conséquent, sur la base de ce décompte, nous obtenons des résultats qui semblent contredire l'essentiel des travaux définissant les certifications par tiers comme les dispositifs les plus efficaces. Si les différences avec la certification groupée sont très peu nombreuses, le SPG, qui est désormais le dispositif le plus utilisé par les producteurs, est aussi celui qui est doté du niveau d'efficacité le plus faible. Il

trouve dans l'absence des consommateurs une marge de progression d'autant plus importante que la norme sur laquelle il se base est restreinte.

	Certification par un tiers	**Certification groupée**	**Systèmes de participatifs de garantie**
1-Précision et étendue de la mesure	Ensemble du cahier des charges est-africain	Ensemble du cahier des charges est-africain	5 pratiques agricoles choisies par les producteurs
2-Degré d'indépendance du contrôleur	Contrôle exercé par Encert (accrédité par IOAS)	Contrôle interne des pratiques	Contrôle interne des pratiques
3-Fréquence	1 contrôle par an	1 contrôle mensuel	2 contrôles par an
4-Nature du contrôle externe	In situ	Sur la base de documents réalisés par les producteurs et du fonctionnement du groupement	Sur la base de documents réalisés par les producteurs
5-Niveau de sanction	Sanctions progressives prévoyant exclusion en cas de recours aux intrants	Sanctions progressives prévoyant exclusion en cas de recours aux intrants	Sanctions progressives prévoyant exclusion en cas de recours aux intrants
6-Echanges consommateurs/ producteurs	Uniquement dans le cas du supermarché KG	Systématiques sur les points de vente collectifs	Aucun consommateur ne participe pour le moment au SPG

FIGURE 4.5 – Points clés de l'efficacité des dispositifs de certification et de vérification

4.6 Discussion

Nous avons proposé une analyse des dispositifs de certification et de vérification mis en place depuis 2005 au Kenya au crible de six critères. Ces six critères constituent notre grille de lecture de l'efficacité de l'échange de produits biologiques, basée sur une approche par l'économie de l'information enrichie des apports des travaux d'Hirschman (1974). Plusieurs pistes d'approfondissement de notre analyse semblent dès à présent se dessiner.

La première est relative au manque de données sur les coûts de ces dispositifs. Les prix des certifications, ou encore le droit d'entrée dans le SPG, ont été mentionnés dans l'analyse. Cependant, la seule prise en compte de ces coûts est insuffisante. En effet, elle omet plusieurs autres sources de coûts. Tout d'abord, on peut supposer que les mécanismes de contrôles initient des coûts de transactions, liés aux différentes étapes de constitution de ces systèmes et ainsi qu'à leur mise en oeuvre (de la définition des normes qui impliquent d'importants coûts de recherche aux tâches administratives qui suivent toute inspection).

De même, il serait judicieux d'intégrer les coûts de formation que les producteurs doivent supporter. En effet, dans le cas des SPG comme des certifications groupées, les producteurs impliqués dans les bureaux des associations ou dans les activités d'inspections sont systématiquement formés à ces différentes tâches. Qu'il s'agisse du paiement de ces formations ou des frais de transports afférant à activités, elles génèrent nécessairement des dépenses. Par ailleurs, nous ne disposons pas d'évaluation du coût d'opportunité que représentent les nombreuses démarches dans lesquelles sont investis certains membres des groupements certifiés de manière collective, ou tous les producteurs qui sont censés participer aux cinq comités du SPG. Ainsi, à propos du Système Participatif de Garantie de Nature et Progrès Tarn, le rapport final "Pilot Project, Group certification in Europe" (AgroEco Consultancy et IFOAM, 2008) montre que les SPG peuvent être efficaces puisque le coût de la certification est réduit par rapport à une certification par tiers. Cependant, il mentionne qu'il existe un important travail bénévole. C'est bien de ce travail bénévole dont il est question ici. Par ailleurs, les producteurs du SPG mentionnent également des demandes de défraiement des coûts de transports de la part des représentants du ministère et de l'ONG participant au comité de sanction. On peut ainsi supposer qu'en intégrant ces nouvelles données et en enrichissant par là notre définition de l'efficacité, nous puissions obtenir des résultats différents.

Par ailleurs, l'analyse que nous proposons rencontre une double difficulté : un marché récent, et un dispositif institutionnel lui aussi récent. En effet, si la norme est-africaine a été officiellement créée en 2007, sa mise en oeuvre prend du temps et tarde à montrer ses effets. Par conséquent, notre analyse s'en est tenue à une approche relativement descriptive du secteur domestique.

Avec plus de recul, cette analyse pourrait être poursuivie en observant comment s'articulent, se combinent ou au contraire se font concurrence, les différents modes de certification et de vérification. Bien qu'on puisse a priori attendre le développement des SPG et la confirmation du recul des certifications groupées, la norme est-africaine permet aussi la création de certifications secondaires. Il serait intéressant de voir comment les producteurs arbitreront entre ces différents régimes et quels effets ces arbitrages auront sur l'organisation des transactions. Certains travaux semblent dès à présent dessiner quelques pistes. Les travaux de McCluskey (2000) par exemple, posent la question des avantages et les inconvénients de la création d'un label biologique national aux États-Unis. Il montre qu'une "standardisation" de la réglementation au niveau fédéral pourrait permettre : (i) de réduire les coûts du contrôle (monitoring and enforcement costs),

de (ii) sensibiliser les consommateurs à l'agriculture biologique, (iii) se répercutant sur des coûts réduits pour le consommateur. Cependant, cette standardisation pourrait aussi s'accompagner d'une baisse des incitations à mettre en place des systèmes alternatifs innovants, avec le risque de figer le niveau de qualité sur celui qui est déterminé par la réglementation. Ainsi, des niveaux supérieurs ne pourraient pas être proposés aux consommateurs.

C'est ce qui semble se profiler avec la mise en place des SPG dont on a vu qu'ils proposent une offre basée sur des critères de qualité plus lâches. Par ailleurs, nous avons montré que lorsque la vente reste collective, ce qui n'est pas obligatoire mais qui est facilité dans les SPG, les producteurs mettent en oeuvre des mécanismes anticoncurrentiels de contrôle des prix. Les consommateurs ne bénéficient donc pas des bénéfices de la concurrence entre les producteurs sur un même lieu de vente. En revanche, il est aussi possible de répondre que sans cette coordination collective les produits n'auraient pas pu être distribués sur ce marché. Ces premières intuitions sur les effets du développement des SPG sur le bien-être des consommateurs mériteraient d'être confrontées aux évolutions du secteur biologique domestique kenyan.

En outre, une troisième piste d'approfondissement de l'analyse nous semble également féconde. Elle porte sur l'utilisation des signes de qualité.

La norme est-africaine reconnaît une pluralité de statuts, admettant autant des producteurs non-certifiés que des producteurs certifiés par un tiers. Ces nuances se traduisent dans les droits d'usage du signe de qualité Kilimohai. Cependant, ce sont des conditions qui sont fixées au niveau institutionnel par une norme qui reste largement inconnue d'une majorité de citoyens est-africains : seuls 17% des personnes enquêtés par l'IFOAM en 2013 déclarent connaître l'existence de cette marque (IFOAM, 2013). Dans un contexte où un Kenyan sur deux ignore ce qu'est l'agriculture biologique, l'enjeu du signal clair est d'autant plus important. Cette clarté est fortement fragilisée dans le cas de la multiplication des signes de qualité. Or, deux raisons semblent annoncer le développement d'un nombre de signes croissant.

Tout d'abord, cela tient dans le fait que la labellisation passe ici par une segmentation verticale. Les groupements de producteurs et les acteurs du marché se trouvent mis en concurrence sur un secteur qui reste encore très restreint. Chaque initiative va chercher à se différencier. Bien qu'il y ait des regroupements autour des SPG qui limitent cet éparpillement, chacun de ces SPG revendique dès à présent sa propre marque. Ainsi, le NOFA a déterminé ses propres règles d'utilisation de la marque dont il s'est doté. Tout

producteur dont les pratiques sont reconnues comme conformes au règlement, peut utiliser cette marque lors de la commercialisation de ses produits, en plus de la marque Kilimohai. Notons par ailleurs que les producteurs du marché de plein vent de Karen ont eux aussi développer leur propre marque.

Par ailleurs, notre analyse a porté sur le secteur biologique pris isolément, sans tenir compte du secteur de l'agroalimentaire dans son ensemble. Or, c'est un secteur qui connaît des évolutions importantes. Le développement récent des supermarchés (Neven et al. 2009) fait apparaître de nouvelles dynamiques de différenciation. La différenciation marketing basée sur l'argument du caractère sain des produits et de leurs effets pour la santé est devenue un élément de stratégie concurrentielle utilisé par les industriels et les nouveaux distributeurs. Par conséquent, les producteurs biologiques certifiés risquent de faire face à une profusion de signes de qualité dans l'ensemble du secteur de l'agroalimentaire. Il y a donc risque de création de rentes différentielles au bénéfice de producteurs traditionnels mais revendiquant la qualité de leurs produits, ou de producteurs biologiques non certifiés, n'ayant pas réalisé les investissements des producteurs certifiés [17].

Enfin, et cette observation est davantage liée à notre méthodologie, nous avons assumé de mettre sur un même plan les six critères, considérant par exemple avec le même poids l'indépendance du contrôle et la fréquence de ces contrôles. Ce choix peut être questionné. En effet, revenons sur la comparaison de la certification par tiers et de la certification groupée. Nous prenons acte que la certification par tiers repose sur un contrôle totalement externe et lui attribuons la "note" maximale. Puis, nous considérons que les contrôles mensuels en certification groupée méritent cette fois de distinguer ce dispositif, comparativement aux deux autres. Notre analyse comptable ne nous permet pas de tenir compte du fait que les contrôles, certes bien plus fréquents en certification groupée, n'en sont pas moins mis en oeuvre par des producteurs, soit avec une indépendance quasi nulle. Il est possible de considérer que l'indépendance du contrôle mérite une pondération qui reflète en quelque sorte l'importance de ce critère dans la littérature. Nous sommes conscients de cette limite mais à moins que cette supériorité sur les cinq autres critères ne soit effectivement démontrée, ce qui n'est pas fait à notre connaissance, nous assumons la grille d'analyse telle qu'elle a été formulée. Par contre, nous proposons comme piste d'approfondissement du travail une meilleure compréhension de l'opinion

17. Comme nous l'avons précisé plus haut, même dans le cadre de SPG, il demeure des coûts substantiels en partie au moins supportés par les producteurs (frais d'adhésion au groupement, frais liés aux formations et défraiement des interventions des intervenants externes).

des consommateurs, et de l'importance qu'ils attribuent à ces différents éléments. Nous rejoignons ainsi les conclusions de Van den Akker (2009) sur les SPG et les systèmes de certification groupée qui appelle à une analyse des attitudes des consommateurs et de leur confiance dans les certifications alternatives.

4.7 Conclusion

L'objectif de ce chapitre était de proposer une analyse de l'efficacité des dispositifs de certification et de vérification biologique mis en oeuvre au Kenya depuis 2005. Pour cela, nous avons conçu une grille originale à partir des recommandations de l'économie de l'information face au problème d'asymétrie d'information, enrichie par les travaux d'Hirschman (1970).

Notre étude de cas met en évidence plusieurs éléments. Tout d'abord, une première analyse descriptive présente la norme biologique est-africaine. Elle montre que ce dispositif définit un certain nombre de statuts permettant aux agriculteurs d'être reconnus comme producteurs biologiques, allant de la certification par un tiers à l'auto-proclamation. Parmi les possibilités laissées aux producteurs, elle reconnaît comme biologique des produits issus de systèmes participatifs de garantie. Ainsi, à défaut de définir de manière absolue le produit biologique, le choix de la norme est-africaine est de fixer les modalités de participation aux instances de définition des produits. Enfin, elle définit les conditions d'usage de la nouvelle marque biologique commune aux États de la sous-région, réservant ainsi le signe de qualité aux producteurs établis dans des systèmes de certification et de vérification. Autrement dit, si elle reconnaît l'auto-proclamation, elle ne lui permet pas d'utiliser cette marque et contribue ainsi à réguler l'approvisionnement des marchés biologiques.

Dans un second temps, une analyse comparative des certifications par tiers, des certifications groupées et des SPG nous a permis de repérer les dispositifs les plus efficaces au regard de notre grille. Contrairement aux enseignements de l'économie de l'information, les dispositifs les plus efficaces ne sont pas les certifications par un tiers. La fréquence des contrôles et la possibilité d'ajustements mutuels entre producteurs et consommateurs confèrent aux certifications groupées une efficacité légèrement supérieure au regard de notre grille. Il est possible de discuter de l'efficacité de contrôles réguliers mais opérés par les agriculteurs eux-mêmes. C'est une des limites de cette analyse. Cependant, elle met en lumière les atouts de la certification collective et de son obligation, souvent consi-

dérée sous un angle négatif car perçue comme trop contraignante, de vente collective. En effet, l'obligation de la vente directe permet aux consommateurs de verbaliser leurs attentes, réduisant ainsi les risques de déception et de disparition des marchés.

Les différences d'efficacité sont réduites entre certifications groupées et certifications par un tiers. Elles sont plus grandes avec les systèmes participatifs de garantie. Or, l'analyse montre que les producteurs réalisent des contrôles sur la base d'un nombre très restreint de pratiques agricoles, laissant des flous importants notamment sur la question des délais de conversion. Ainsi, le troisième apport de ce chapitre consiste à montrer que ces systèmes, appelés à se développer, disposent d'une marge de progression importante si ce n'est cruciale sur la question de la participation des consommateurs. En effet, plus que les autres dispositifs, la possibilité que les producteurs ont de s'approprier les normes biologiques requière d'être communiquée et explicitée aux consommateurs. La découverte a posteriori de ces choix par les consommateurs pourrait s'accompagner d'une réaction de sortie définitive du marché, menaçant ainsi la pérennité du secteur biologique domestique.

Conclusion générale

Le point de départ des travaux menés dans cette thèse est un constat : il existe, dans les pays africains, et plus particulièrement en Afrique de l'Est, des marchés biologiques domestiques organisant l'approvisionnement de consommateurs citadins en produits de qualité. Contrairement aux filières d'exportation plus fréquemment étudiées, ces circuits de commercialisation locaux sont très peu décrits dans la littérature. L'objectif de cette thèse a été de contribuer à une meilleure compréhension des mécanismes à travers lesquels ces marchés ont émergé et se développent. A partir d'un ensemble de travaux théoriques et empiriques et d'une enquête de terrain, cette thèse a abordé cette question en croisant plusieurs approches théoriques.

La thèse est construite en deux parties. Dans la première, nous traitons des conditions d'émergence de ces marchés. Le premier chapitre a permis d'y répondre. Notre travail a consisté à identifier les déterminants des modes d'organisation des marchés biologiques (chapitre 1). Le second axe de notre travail a porté sur les conditions de développement de ces marchés. Il a été développé dans les chapitres 2, 3 et 4.

Dans cette conclusion, nous revenons dans un premier temps sur les résultats de la recherche. Puis, nous mettons en lumière les apports et les limites de ce travail. Dans un troisième temps, nous proposons des pistes de recherche qui nous semblent ouvertes par ce premier travail.

Les principaux apports de la thèse

Le premier chapitre de la thèse a porté sur les déterminants de l'émergence des marchés biologiques de Nairobi. A partir du cadre de l'économie néo-institutionnelle, et plus précisément du programme des coûts de transaction (Williamson, 1981, 1985, 1991), ce chapitre permet de décrire les modes d'organisation des transactions. Le premier, la vente directe par des groupes de producteurs ou débouchés de plein vent, s'opère dans

différents lieux de la ville, selon un calendrier précis. Le second correspond à la vente par un magasin, lui-même producteur, proposant notamment des paniers de fruits et de légumes. Dans les deux cas considérés, il n'existe pas d'intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Si ce premier constat semble confirmer les prédictions de la théorie sur une prépondérance de l'intégration verticale, une analyse plus poussée montre qu'en réalité ces modes d'organisation sont combinés à des formes hybrides. Sur les débouchés de plein vent, la vente directe s'opère dans le cadre de réseaux de producteurs, initialement coordonnés par la certification de groupe, puis organisés par de nouvelles formes de pilotages. La vente par le magasin s'appuie sur sa propre production et sur un approvisionnement auprès de producteurs indépendants. Cette combinaison s'explique par plusieurs raisons. Tous d'abord, notre analyse montre le rôle des caractéristiques de l'environnement institutionnel et de l'environnement économique. Ces caractéristiques contraignent les producteurs à s'organiser collectivement, à se certifier collectivement et de ce fait à vendre collectivement leurs produits. Elles expliquent aussi que le magasin ne puisse assurer seul l'approvisionnement de ses clients. De plus, nos résultats confirment également le rôle de l'incertitude, aussi bien liée aux possibles comportements opportunistes qu'à la périssabilité des produits. Concernant l'incertitude liée aux comportements opportunistes, nous avons rappelé le rôle déterminant de la certification dans l'organisation des débouchés de plein vent. Elle explique par ailleurs la forme de contrat établie entre le magasin et les producteurs indépendants. Dans les deux cas, les producteurs et le magasin organisent la vente sur la base de calendriers, permettant de réduire les coûts de transaction et les risques de perte de la qualité des produits. Par ailleurs, la théorie veut que les formes d'organisation s'expliquent pas la spécificité des actifs. C'est également un élément que nous pouvons confirmer. En effet, nous montrons que la complémentarité des actifs initiée par la certification groupée a conduit les producteurs à conserver, sur les marchés de plein vent, des modes de coordination horizontaux. Le magasin, dans sa partie intégrée, réalise également des investissements permettant de sécuriser son approvisionnement. Enfin, notre travail souligne le rôle des organisations de la société civile dans l'émergence de ces débouchés. Dans certains cas, elles continuent de jouer un rôle au sein même de la coordination de marchés de producteurs.

Le second chapitre a porté sur les conditions de développement des marchés biologiques domestiques de Nairobi et de Thika. Pour cela, nous nous sommes interrogés sur les conditions d'accès des producteurs à ces marchés. En dehors du marché biologique de

Thika, l'essentiel des débouchés spécialisés considérés dans cette analyse correspondent à ce que nous avons décrit dans le chapitre précédent. Tout d'abord, notre analyse montre une dispersion de la production biologique sur des marchés conventionnels. En effet, malgré l'existence de premiums, mentionnés dans la littérature et confirmés par nos statistiques, un tiers des producteurs éligibles à ces marchés privilégient la vente sur des marchés conventionnels. Pour la moitié d'entre eux, toute la production sera écoulée comme une production conventionnelle, pour l'autre moitié, la vente sur des marchés biologiques ne sera qu'un second, voire un troisième choix. Pour analyser ces freins, nous avons mobilisé le concept de coûts de transaction. A partir d'une régression logistique, nous montrons le rôle désincitatif des coûts de négociation et des coûts de suivi, notamment des délais de paiement. Ce résultat, peut sembler paradoxal puisque la vente a principalement lieu sur des marchés de producteurs. Cependant, conformément à ce que nous avons montré dans le chapitre 1, les marchés biologiques de plein vent sont structurés autour d'échanges plus complexes qu'une stricte "vente directe". Comme à Nairobi, le marché biologique de Thika est coordonné par une organisation de la société civile. Si cette forme de pilotage régule le fonctionnement de ces débouchés, en revanche elle initie des rigidités qui peuvent décourager les producteurs.

Dans le troisième chapitre, le lien entre accès aux marchés biologiques et diversification des cultures à l'échelle de l'exploitation représente l'objet central de l'analyse. En effet, la diversification des cultures, indicateur de pratiques agroécologiques présente un intérêt en termes de durabilité écologique et économique. La littérature montre qu'elle permettrait de répartir les risques de prix, de limiter la baisse des rendements et contribuerait à améliorer la qualité des sols. Cependant, un ensemble de facteurs (l'aversion aux risques, la faible dotation économique et différents mécanismes de marché) semblent contraindre ce choix. Nous proposons une analyse statistique et économétrique. L'analyse économétrique, basée sur une régression linéaire robuste a dû tenir compte de risques de biais de sélection liés à la constitution de notre échantillon. Nos résultats confirment le rôle des marchés biologiques sur la diversification des cultures et l'agroécologie. Ils mettent également en lumière les effets de la superficie de l'exploitation et des facteurs climatiques dans le choix de diversifier les cultures. Par ailleurs a permis de préciser la nature des cultures, développées par les producteurs certifiés et absentes chez les producteurs non certifiés. Elle montre notamment une baisse substantielle de la culture du maïs, pourtant destinée à l'auto-subsistance. Elle ouvre ainsi la question de la sécurité alimentaire pour les producteurs qui vendent sur les marchés biologiques.

Les trois premiers chapitres décrivent l'organisation des marchés biologiques, les conditions d'accès et les répercussions qu'ils peuvent avoir en retour sur l'organisation de l'exploitation. Il nous a semblé opportun de proposer, dans un dernier chapitre, une analyse de l'efficacité de ces marchés et des conditions de leur pérennité. L'efficacité, que nous avons définie comme la capacité à rassurer les consommateurs et ainsi à préserver leur consentement à payer, repose sur l'existence de signes de qualité crédibles. Les travaux d'Hirschman (1970, 1974) ont contribué à éclairer les mécanismes de construction de la qualité. A partir de l'hypothèse d'une incertitude partagée entre producteurs, consommateurs et experts, il met en lumière les risques de disparition des marchés en cas de déception non verbalisée des consommateurs. Notre analyse, portant sur trois dispositifs de certification et de vérification reconnus par la norme biologique est-africaine, montre une supériorité de la certification groupée. Si la différence avec la certification par un tiers est relativement faible, elle est plus importante avec les SPG. Or, contrairement aux certifications groupées qui ont été abandonnées par l'essentiel des producteurs, les SPG sont amenés à se développer. Le nombre restreint des pratiques contrôlées confirme que la qualité qui est proposée aux consommateurs est plus basse que dans le cadre de certifications, qu'elles soient groupées ou individuelles. Par ailleurs, ce choix relativement restrictif pose la question du risque de déception des consommateurs. Il tient aux écarts non perçus par les consommateurs entre leur perception a priori du cahier des charges biologique et des niveaux de qualité fixés par les producteurs. Ainsi, notre travail permet de conclure à un risque important de fragilité des transactions.

Limites et perspectives de recherche

Dans cette thèse, nous avons cherché à proposer une analyse à partir de quatre questions indépendantes. Chacune d'entre elles correspond à un mécanisme spécifique, donnant ainsi une vision d'ensemble, depuis l'apparition des marchés biologiques domestiques kenyans jusqu'aux conditions de leur pérennisation. Cependant, notre travail comporte des limites liées au domaine de validité des résultats.

Tout d'abord, nous avons considéré la question des coûts et des bénéfices en deux temps et sur des échantillons différents. Le chapitre 2 propose une analyse partielle des coûts supportés par les producteurs puisqu'il n'est pas fait mention des coûts de production. Le chapitre 3 porte sur les possibles bénéfices économiques et agronomiques via la diversification des cultures, mais là encore, ce ne sont pas des bénéfices nets que nous avons étudié. Une analyse d'impact permettrait de répondre à cette question laissée en suspens : les marchés biologiques domestiques sont-ils effectivement des outils de lutte

contre la pauvreté ? Une telle approche présenterait par ailleurs l'avantage de s'affranchir d'une analyse relativement statique. Bien que notre questionnaire tienne compte, selon les questions, d'une année voire de deux, nous ne disposons que d'une référence pour chaque donnée. En outre, notre enquête ne tient pas suffisamment compte de la variabilité saisonnière. Or, les gains réalisés en saison des pluies peuvent être perdus plus tard en saison sèche. La relative staticité des données que nous traitons contraint la portée de nos conclusions.

D'autre part, le caractère récent mais aussi mouvant du phénomène étudié nous a paradoxalement conduits à analyser conjointement des dispositifs abandonnés et des initiatives en construction. Cet équilibre délicat a impliqué l'analyse de situations de transitions entre différentes certifications, ce qui nous a conduits non loin d'une analyse prospective dans le chapitre 4. Cependant, nous avons assumé cette perspective en proposant une analyse de la pérennisation des marchés biologiques domestiques.

Trois pistes de travail peuvent être envisagées en termes de prolongement.

Tout d'abord, il existe peu de travaux dédiés aux marchés biologiques domestiques dans les pays en développement. Notre travail, en quelque sorte pionnier, apporte des premiers résultats mais des éclairages complémentaires seraient nécessaires. Parmi ces possibles fronts de recherche, il serait judicieux de proposer, en premier lieu, une analyse de la demande. En effet, la plupart des travaux s'appuient sur les données de l'évolution des classes moyennes et des classes aisées pour expliquer le potentiel de développement des marchés biologiques dans les pays du Sud. Cependant, il existe peu de données sur ces premiers consommateurs et sur les déterminants de leur consentement à payer. De plus, les analyses portant sur les freins à la consommation de produits biologiques au Kenya ne mettent pas uniquement en lumière le problème de coût ou encore de confiance. Il semble que les consommateurs non seulement ne connaissent pas l'agriculture biologique, mais peut-être aussi ne s'y intéressent pas, posant la question de la capacité des marchés à démontrer la spécificité de leur production. Dans un pays où l'agriculture traditionnelle est assimilée à une agriculture biologique par défaut, c'est une problématique essentielle. Ainsi, la qualité aura beau être régulière et les modes de distribution pensés pour réduire les coûts de transaction supportés par les consommateurs, s'il n'existe pas d'attraction chez ces derniers pour le produit, ces marchés ne pourront se développer (Barjolle et Sylvander, 2003). La question qui se pose semble donc dépasser l'obstacle de l'asymétrie d'information sur laquelle nous nous sommes essentiellement concentrés dans cette thèse. C'est un point qu'il semblerait judicieux développer dans le cadre de

futures recherches.

Par ailleurs, le détour par d'autres terrains d'étude constitue une seconde piste de travail. Dans cette thèse, nous nous sommes concentrés sur l'exemple du Kenya. Or, il existe d'autres initiatives locales en Afrique de l'Est ou encore en Afrique du Sud. Ainsi, cette comparaison serait utile, d'une part pour mieux comprendre les spécificités des objets étudiés au Kenya, et d'autre part pour identifier des "schémas de développement" communs aux différents pays. Les premiers éléments dont nous disposons sur les pays est-africains tendent à mettre en évidence plusieurs caractéristiques transversales : (1) le rôle central de la société civile dans la formation des producteurs, la mise en réseaux et l'organisation des premiers marchés spécialisés ; (2) le rôle des groupements de producteurs. Ils sont finalement peu étudiés dans cette thèse mais constituent la configuration la plus répandue ; (3) le rôle de la certification par un tiers qui est le point de départ de la création de ces marchés, et qui évolue par la suite en deux temps, vers une certification groupée puis vers des systèmes alternatifs. Ainsi, il semble dès à présent que des comparaisons à l'échelle sous-régionale constituent une piste de recherche féconde. En outre, l'analyse pourrait aussi être élargie aux pays d'Amérique Latine. En effet, si les certifications de groupe organisées par des producteurs réunis en association ou en coopératives sont peu répandues en Afrique et essentiellement abandonnées au Kenya, mais elles constituent le schéma dominant en Amérique Latine. A ce titre, la comparaison permettrait de mieux comprendre les raisons de l'échec de la certification groupée. C'est un enjeu d'autant plus important que nous avons montré qu'il s'agit d'un dispositif relativement efficace dans l'organisation de l'échange de produits de qualité, au regard de notre grille d'analyse (chapitre 4). Enfin, les travaux de Barjolle et Chappuis (2000) ont montré que des caractéristiques des transactions identiques dans deux zones géographiques différentes, marquées par des différences culturelles, peuvent donner lieu à des formes d'organisation différentes. Ici, la comparaison permettrait donc d'enrichir la compréhension des modes d'organisation des marchés.

Le dernier chapitre apporte une description fine du fonctionnement des systèmes participatifs de garantie. Ces dispositifs nous invitent à une réflexion sur les cadres théoriques que nous utilisons. Les SPG ont été comparés à des certifications traditionnelles à travers un cadre fortement emprunté à l'économie de l'information. Ce courant théorique propose une lecture de la crédibilité basée sur le critère discriminant du caractère indépendant du contrôleur. Nous avons cherché à l'enrichir en proposant une grille d'analyse intégrant la notion de construction de la qualité. Cependant, la notion de "contrôle social" revendiquée par les promoteurs des SPG mérite d'être plus approfondie. Elle invite

à reconsidérer la définition de l'efficacité et pose la question de la capacité de l'économie classique à effectivement intégrer cette dimension dans ses analyses. A ce titre, plusieurs approches théoriques peuvent être envisagées. L'économie des conventions ne serait-elle pas une piste féconde permettant, en envisageant la qualité comme un construit d'acteurs, d'enrichir l'analyse de ces dispositifs ? La question peut également se poser à propos de l'économie des proximités. En effet, l'économie des proximités a souvent été mobilisée pour analyser les relations directes entre producteurs et consommateurs. Elle offre un cadre permettant de questionner la construction de la confiance et peut, de ce fait, être utile dans une approche enrichie de la notion de "contrôle social".

L'étude des SPG est source d'une seconde réflexion. De nombreux travaux ont considéré les SPG comme un des outils de l'agroécologie. Les définitions de l'agroécologie sont nombreuses et surtout différentes selon les terrains d'étude, France, Allemagne, États-Unis ou encore Amérique Latine (Stassart et al. 2012). Cependant, il semble admis que l'agroécologie s'applique à un champ plus vaste que les pratiques agricoles conçues à l'échelle d'une exploitation, et qu'elle se situe dans un débat plus large sur la durabilité des systèmes agroalimentaires. Par conséquent, la place que prennent dès à présent les SPG dans le secteur biologique domestique kenyan nous interroge sur les frontières entre agriculture biologique et agroécologie. Nous avons considéré tout au long de cette thèse des catégories relativement figées d'agriculteurs, distinguant producteurs certifiés et non certifiés. Pour l'analyse économétrique, cette catégorisation est importante. Cependant, il faut reconnaître que les frontières peuvent être plus floues et peut-être considérer que l'agriculture biologique ne suffit désormais plus à définir les marchés que nous avons étudiés. Le développement des SPG, encore précoce au moment de l'enquête, est désormais le signal d'une transition qui ne peut plus être ignorée. Ainsi, nous pouvons citer Nelson et al. (2010) : "*Participatory guarantee systems (PGS) are reflective of the growing beyond organic movement, which focuses on reconstructing the local and re-embedding food systems into their socio-ecological contexts*". Par conséquent, une piste de réflexion pour de futures recherches semble se dessiner autour de la question de la transition entre agriculture biologique et agroécologie dans les pays est-africains. Par ailleurs, ce travail pourra décloisonner une analyse jusqu'ici centrée sur le Kenya. En effet, le développement de l'agroécologie invite à une réflexion sur l'évolution de l'agriculture biologique à l'échelle internationale.

Annexes

Liste des annexes

A1 : Répartition des surfaces et exploitations biologiques (certifiées et en conversion) dans le monde fin 2012 **167**

A2 : Présentation organisations KOAN et KIOF **169**

A3 : Acteurs enquêtés dans le cadre des entretiens semi-directifs **171**

A4 : Chronologie du développement des marchés biologiques domestiques **173**

A5 : Organisation de l'approvisionnement des marchés biologiques et conventionnels **175**

A6 : Investissements réalisés et intrants utilisés par les producteurs certifiés **177**

A7 : Chiffre d'affaire et Prix de vente sur les marchés biologiques domestiques **179**

A8 : Formation des producteurs certifiés et non certifiés **183**

A9 : Principales cultures **185**

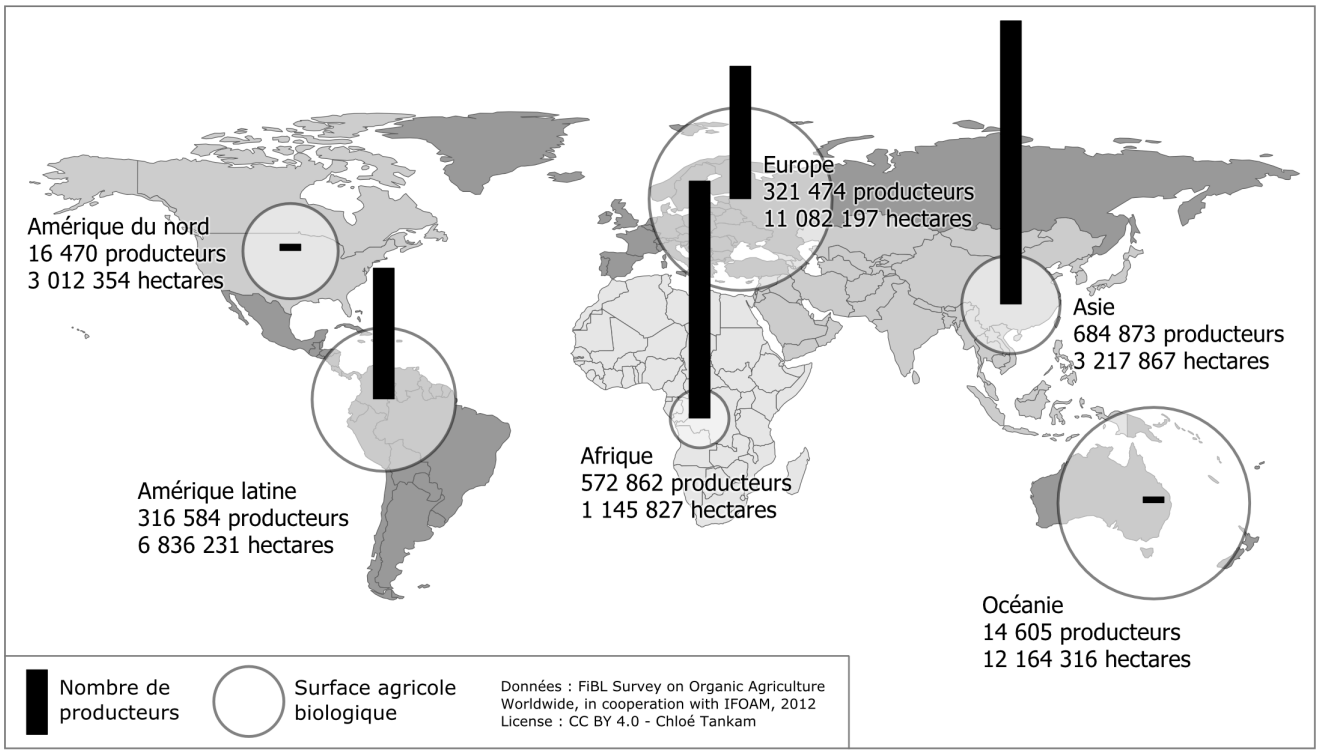
A10 : Compléments économétriques au chapitre 3 **187**

A11 : Agriculture biologique et politique agricole au Kenya **189**

A12 : Guides d'entretien **191**

A13 : Questionnaires **197**

A1 : Répartition des surfaces et exploitations biologiques dans le monde fin 2012



Sources des données : Willer et Kilcher (2012)

A2 : PRÉSENTATION ORGANISATIONS KOAN ET KIOF

Kenyan Organic Agricultural Network (KOAN)

KOAN est une organisation non gouvernementale créée en 2004. Il s'agit du réseau national représentant l'ensemble des organisations de la société civile investies dans la promotion de l'agriculture biologique au Kenya. Elles siègent ainsi dans le comité d'administration de KOAN. L'organisation conduit des actions de formation, de contrôle des pratiques dans le cadre de systèmes de contrôle participatifs, d'appui à la commercialisation des produits par les petits producteurs, de plaidoyer auprès des organisations gouvernementales, sous-régionales et internationales et enfin des activités de recherche. L'organisation est composée de 12 membres. KOAN reçoit soutien financier et technique de la part des Nations-Unies, plus précisément la CNUCED (Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement), de la fondation Hivos (fondation internationale d'aide au développement basée aux Pays-Bas), de l'ITC (Centre du Commerce International) et de la fondation néérlandaise Agro-ECo.

Kenyan Intitude of Organic Farming (KIOF)

KIOF est une organisation non gouvernementale créée en 1986 par un agriculteur kenyan, formé et sensibilisé aux techniques agricoles biologiques lors d'un séjour en Angleterre. De retour au Kenya, il a fondé cette organisation chargée de la formation des agriculteurs, d'activités de recherche, d'appui technique aux agriculteurs, et de contrôle des pratiques donnant lieu à un diplôme et à un certificat d'aptitude. KIOF est à l'origine du premier cahier des charges biologique est-africain. C'est sur cette base que les producteurs ont par la suite été convertis. L'organisation revendique la formation de 16 000 producteurs. KIOF est essentiellement soutenue par Hivos. L'ONG est membre du conseil d'administration de KOAN.

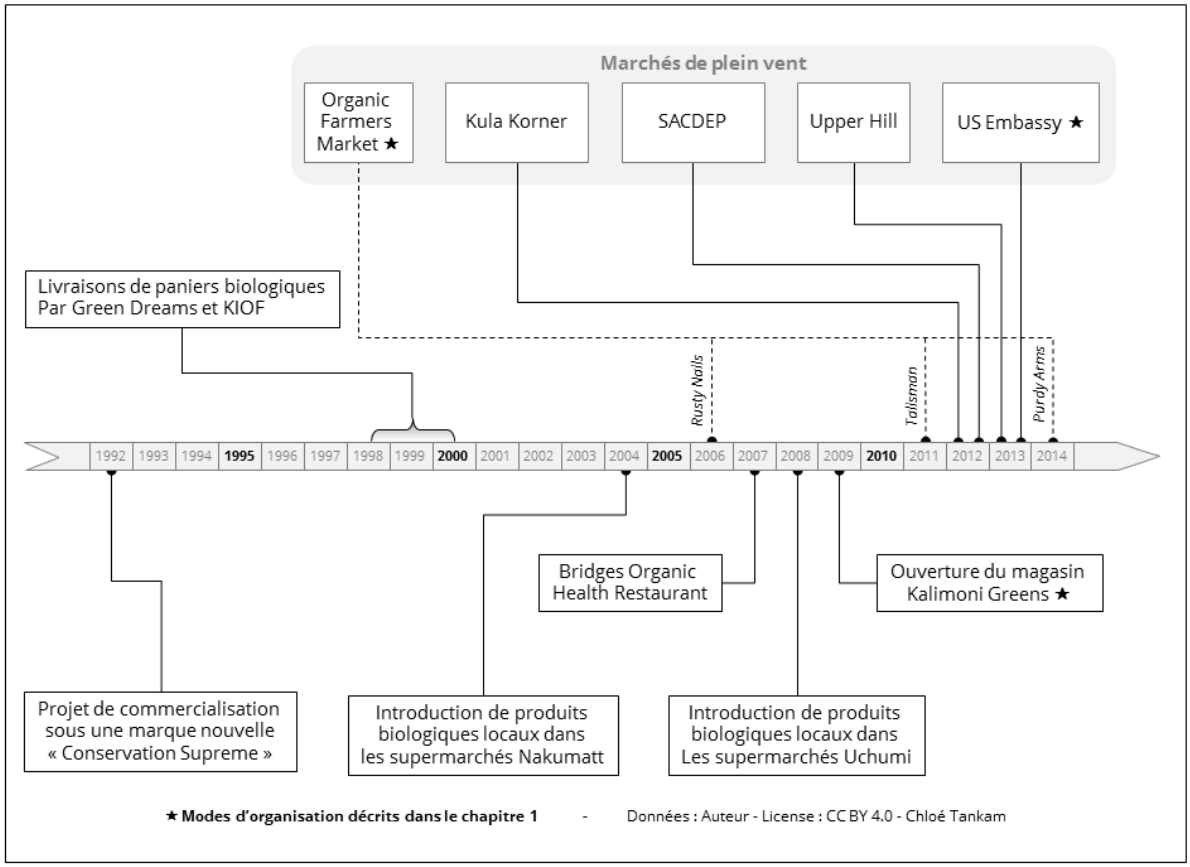
A3 : ACTEURS ENQUÊTÉS DANS LE CADRE DES ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

Nature de l'acteur	Nom de l'organisation	Fonction de l'acteur rencontré	Nombre d'entretiens
Institutions	Horticultural Crops Development Authority (HCDA)	- Chargée de projets - Responsable de la zone de contrôle à l'aéroport	2
	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche	- Services centraux (Bureaux *Agribusiness, Export and Marketing Management*) (2 chefs de services) - Services déconcentrés de 2 provinces (Directeur adjoint)	3
	Kenyan Bureau of Standards (KEBS)	- Responsable du suivi	1
Organisations de la société civile	Kenyan Organic Agricultural Network (KOAN)	- Responsable de la certification - Coordinateur national - Chargé du développement des marchés domestiques	3
	Kenyan Institute of Organic Farming (KIOF)	- Manager	1
	SACDEP	-Responsable de la formation des producteurs	1
	The Organic Farmer (TOF)	- Manager - Responsable de la formation des producteurs	2
	Kenya National Federation of Agricultural Producers (Kenfap)	- Secrétaire	1
	Fresh Produce and Exporters Association of Kenya (FPEAK)	- Coordinateur des programmes	1
Instituts de recherche	Kenyan Agricultural Research Institute (KARI)	- Chargé de programme	1
	Soil Fertility Research Institute (IFDC)	- Responsable de programme *Gestion des ressources naturelles*	1

A3 : Acteurs enquêtés dans le cadre des entretiens semi-directifs

Nature de l'acteur	Nom de l'organisation	Fonction de l'acteur rencontré	Nombre d'entretiens
Détaillants sur le marché domestique	Grossiste conventionnel	- Grossiste à son compte	1
	Kalimoni Greens (magasin spécialisé)	- Manager - Responsable de la production	2
	Serena Hotel (restaurant)	- Responsable des achats	1
	Organic Bridges Restaurant (restaurant spécialisé)	- Manager - Responsable de l'approvisionnement	2
	Talisman Hotel (restaurant)	- Manager	1
	Nakumatt (supermarché)	- Gestionnaire au siège	1
	Nyumbani Village	- Manager	1
	Spoodrift Organic Farm	- Manager	1
Producteurs	Karen Organic Farmer Group	- Chef de groupement	1
	Ngong organic farmer group	- Chef de groupement - Producteurs	4
	Muhuri Farmer Group	- Chef de groupement - Producteurs	3
Entreprise de vente de matériel agricole	Amiran	- Responsable de la formation des producteurs	1
Certificateurs	Encert	- Manager, en charge de la certification	1
	Nesvax	- Manager, en charge de la certification	1

A4 : Chronologie du développement des marchés biologiques domestiques



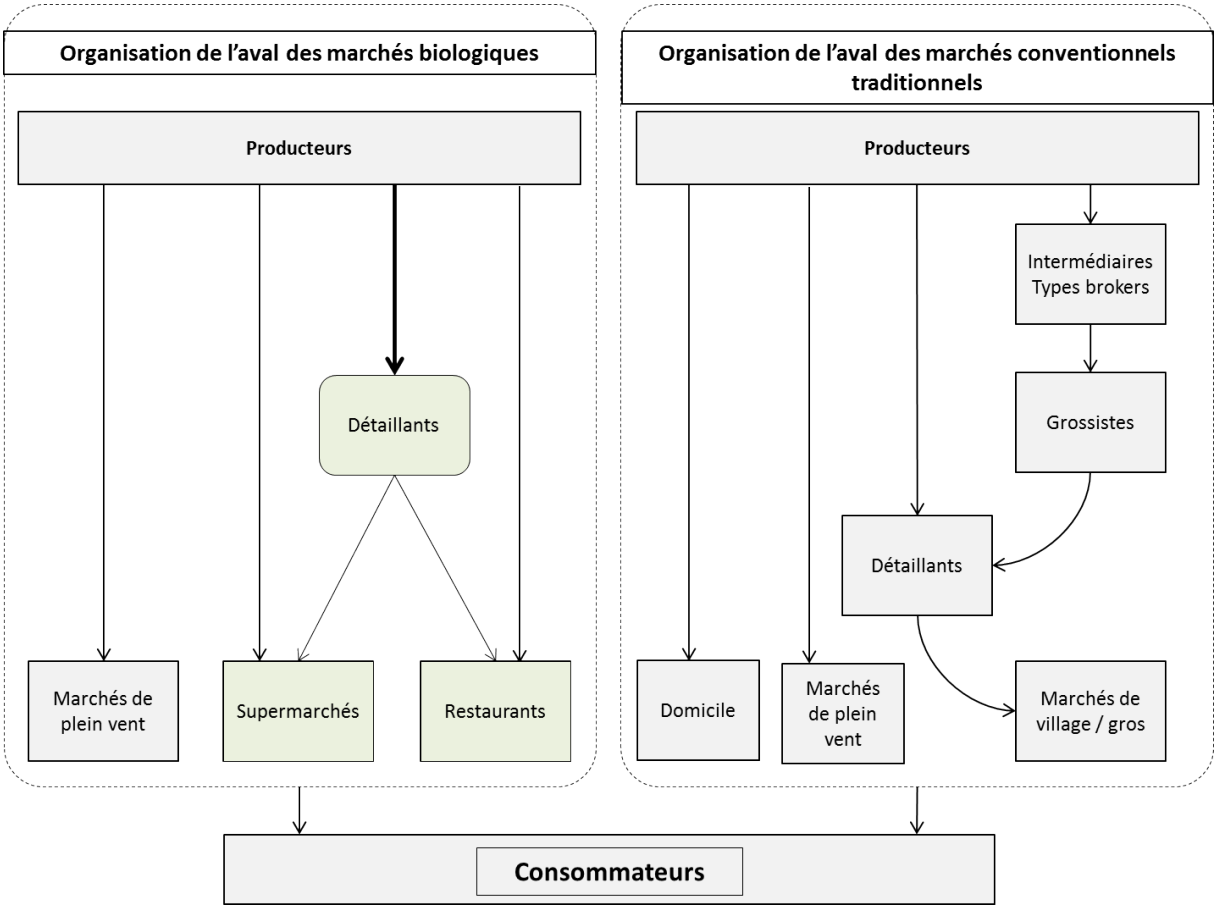
Le premier projet de création d'un circuit de commercialisation de produits biologiques au Kenya a été initié par l'Association for Better Land Husbandry (ABLH) en 1992, appuyée par Soil Association, organisme certificateur basé au Royaume-Uni. Des désaccords sur les coûts de la certification ont abouti à l'arrêt du projet de création du premier marché biologique domestique (Kimemiya et Oyare, 2006).

Le marché de Karen étudié dans le chapitre 1 est apparu initialement sous le nom de *Rusty Nails*. Il a été déplacé au *Talisman Hotel* (lieu du marché au moment de l'enquête),

où il a pris le nom du quartier Karen. Depuis 2014 il s'organise dans un nouveau lieu, sous le nom de *Purdy Arms*.

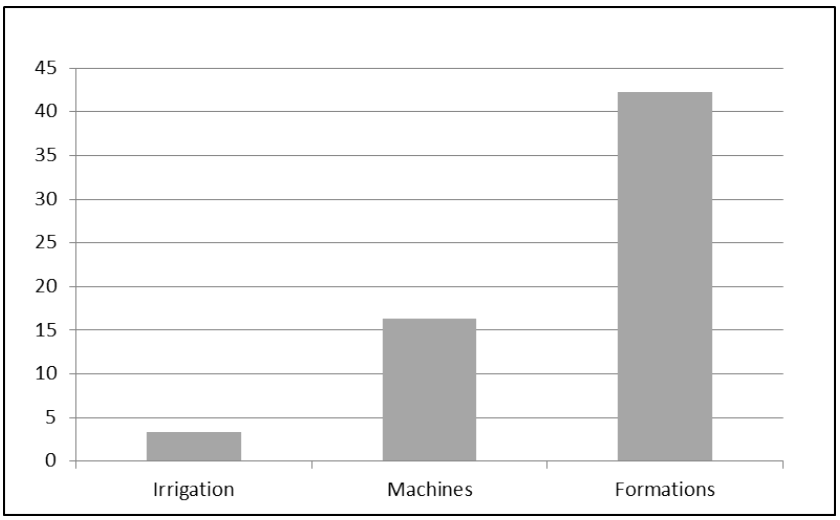
Les 7 marchés biologiques que nous mentionnons dans la thèse sont donc bien : (1) le marché de Karen désormais Purdi Arms, (2) le Kula Korner, (3) SACDEP (plus précisément situé à Thika), (4) Organic Bridges Restaurant, (5) Kalimoni Greens, (6) Upper Hill et enfin (7) Us Embassy market. En effet, la vente au supermarché Nakumatt a pris fin et la vente à la chaîne Uchumi reste très occasionnelle, pour quelques producteurs. Nous avons cependant souhaité le mentionné pour proposer un panorama complet. De même, l'initiative de paniers proposée par Green Dreams et KIOF s'est arrêtée avec la fermeture du magasin Green Dreams (nous en parlons dans le chapitre 1).

A5 : Organisation de l'approvisionnement des marchés biologiques et conventionnels



Ce schéma a été réalisé à partir des données de notre enquête. S'il représente toutes les configurations possibles sur les marchés biologiques, en revanche il ne tient pas compte de certaines possibilités existantes sur les marchés conventionnels domestiques. En effet, la littérature montre que dans le secteur conventionnel pris dans son ensemble, il est possible que les producteurs puissent également approvisionner directement des supermarchés ou des restaurants.

A6 : Investissements réalisés et intrants utilisés par les producteurs certifiés

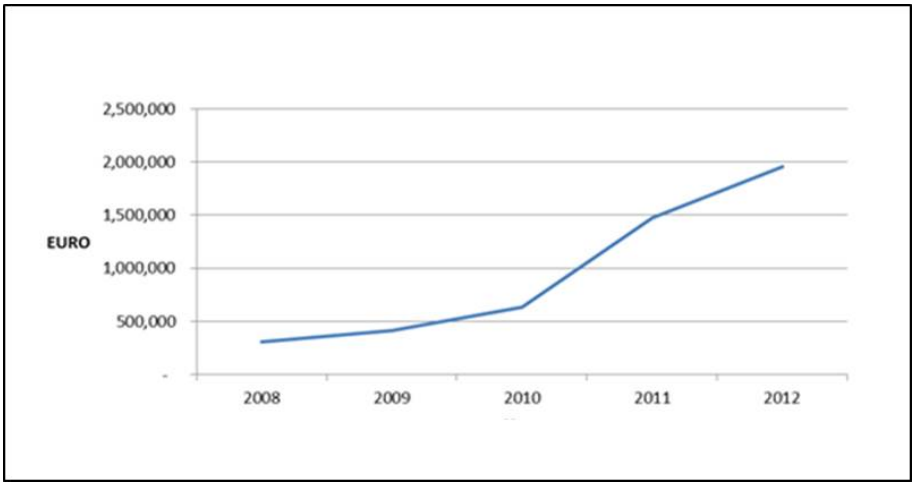


A6.1 : Investissements réalisés par les producteurs certifiés au moment de la conversion (nombre de producteurs en %)

A6.2 : Types d'intrants utilisés par les producteurs certifiés avant et après leur conversion (nombre de producteurs en %)

	Avant conversion	**Après conversion**
Fumier	8.10	81.80
Paillage	14	52.50
Lisier	1.20	18.20
Compost	61.60	88.90
Intrants d'origine chimique	14	6.10
Intrants d'origine minérale	25.60	3

A7 : Chiffre d'affaire et Prix de vente sur les marchés biologiques domestiques



A7.1 : Évolution du chiffre d'affaire créé sur les marchés biologiques domestiques entre 2008 et 2012

Source : Organic Denmark (2013)

Produit	Marchés de plein vent conventionels	Marchés de plein vent-Nairobi	Marché de plein vent - Thika
Maïs	33.25 le kg (32)	NA	57.5 le kg (10)
			+73 %
Choux	13.3 le bouquet (26) 17.8 la pièce (9)a	29 le bouquet (22)	25 le bouquet (10) 50.8 la pièce (12)
		+118 %	+88 % +185 %
Epinards	14.4 le bouquet (21)	30.3 le bouquet (29)	NA
		+110 %	
Haricots	46.3 le kg (30)	70 le kg (10)	70.5 le kg (19)
		+51 %	
Mangues	10.4 le kg (13)	NA	39.5 le kg (11)
			+279 %

A7.2 : Prix de vente sur les marchés de plein vent de Nairobi et de Thika

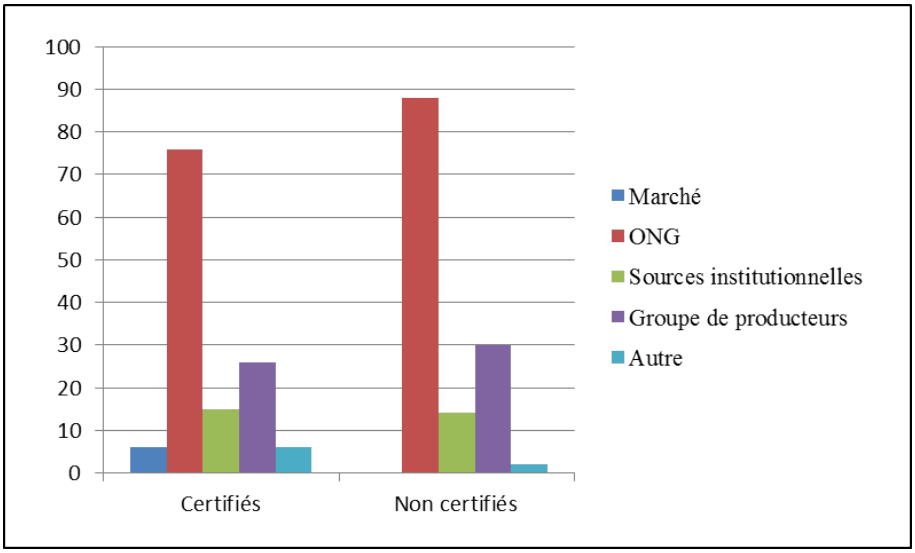
Nous présentons ici les données sur les prix de vente collectées au cours de l'enquête. Ces prix, pratiqués sur les marchés de plein vent de Thika et de Nairobi, sont comparés à ceux des marchés de plein vent conventionnels sur lesquels les producteurs vendent en vente directe. Nous présentons ici les données pour les cinq productions majeures, soit celles le plus fréquemment plantées par les producteurs approvisionnant ces marchés. Plus précisément, nous retenons comme critère qu'elles soient mentionnées par au moins 30% des producteurs certifiés. Il s'agit du maïs, de différentes variétés de haricots et de choux, d'épinards et de mangues (voir annexe A9.1). Ici, les producteurs ont spontanément distingué différentes variétés de haricots et de choux. Nous ne mélangeons ces variétés qu'après nous être assurés que leurs prix de vente moyens sont similaires ou quasi similaires. Nous disposons de 254 prix, tous produits et catégories de producteurs confondus. Nous n'avons pas conservé les données aberrantes. Afin d'éviter des recalculs par les producteurs au moment de l'enquête, ceux-ci ont formulé les prix de vente en fonction des unités qu'ils utilisent. Ainsi, tout n'a pas été rapporté en kilogramme. Pour éviter une harmonisation forcée des unités et des quantités au moment de l'analyse, nous avons créé des regroupements par unité pour chaque production. Le kilogramme, le bouquet et la pièce sont les unités les plus utilisées. Les prix sont exprimés en kenyan

shillings [18]. Nous précisons entre parenthèse le nombre de prix intégrés au calcul. Parfois le faible nombre de données invite à la prudence dans nos analyses. On note l'absence de maïs et de mangues sur les marchés de plein vent biologiques de Nairobi, et d'épinards à Thika [19].

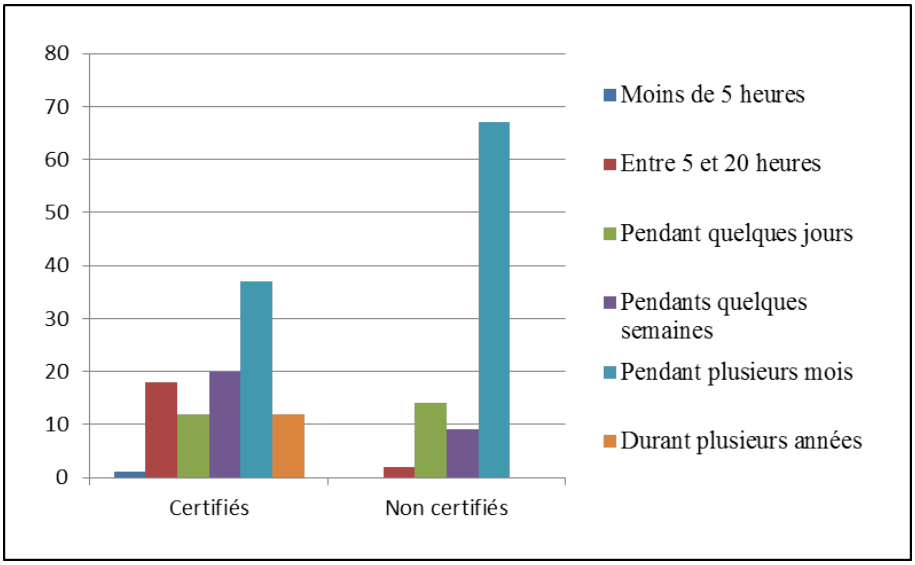
18. A titre d'information, 10 KES équivalent en décembre 2014 à environ 10 centimes d'euros.

19. Dans le cas des épinards, seuls 3 producteurs indiquent en vendre à Thika. Nous n'avons donc pas retenu cette donnée.

A8 : Formation des producteurs certifiés et non certifiés

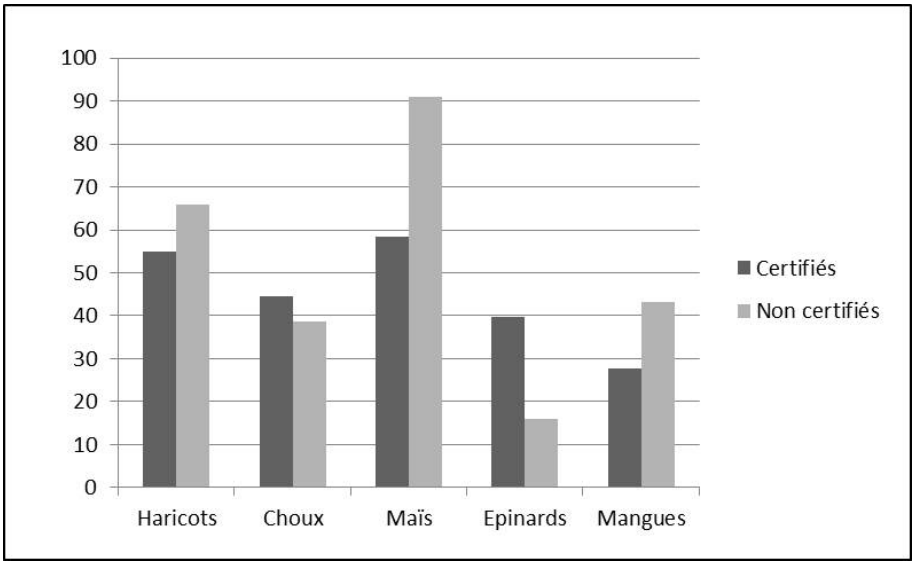


A8.1 : Organisations en charge de la formation des producteurs certifiés et non certifiés



A8.2 : Durée des formations des producteurs certifiés et non certifiés

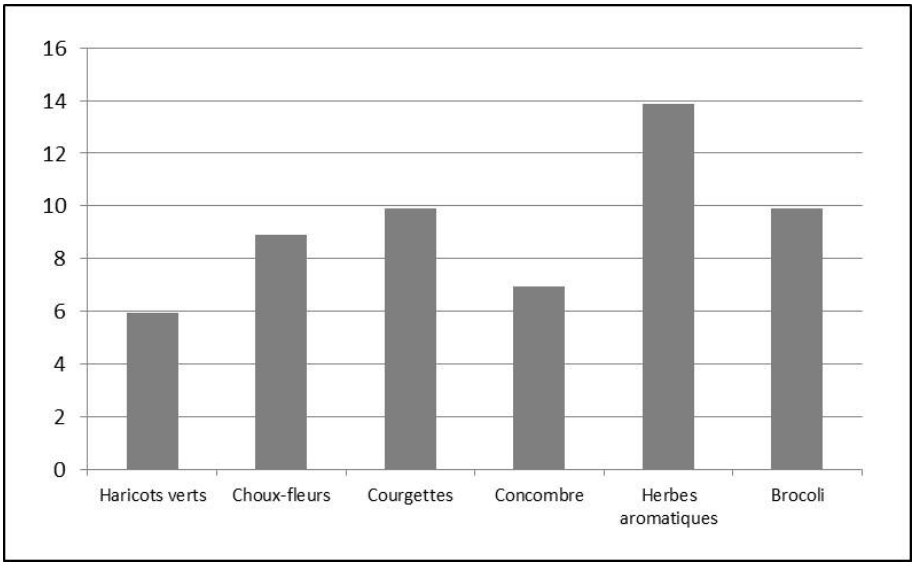
A9 : PRINCIPALES CULTURES



A9.1 : Principales cultures des producteurs certifiés et non certifiés

Dans la figure A9.1, nous retenons comme critère que les cultures [20] soient plantées par au moins 30% des producteurs certifiés.

20. Comme dans l'annexe A7.2, nous avons considéré sous la dénomination "haricots" et "choux" une diversité de variétés.



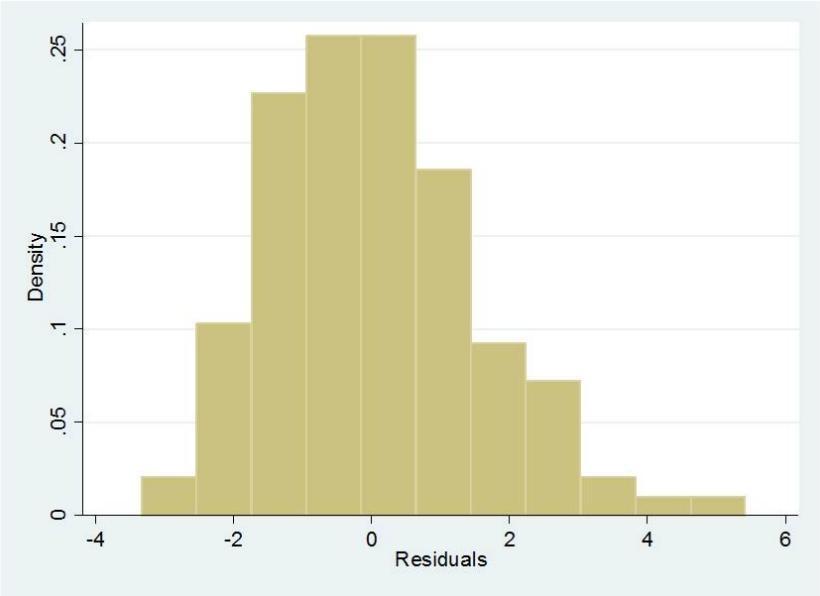
A9.2 : Cultures absentes chez les non certifiés

A10 : Compléments économétriques au chapitre 3

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf.	Interval]
0	58	4.921875	.1641245	1.312996	4.593898	5.249852
1	86	6.493827	.2647637	2.382874	5.966931	7.020724
combined	144	5.8	.1766005	2.126552	5.450936	6.149064
diff		-1.571952	.3318045		-2.227827	-.9160768

A10.1 : Test de comparaison de moyennes



A10.2 : Distribution des résidus de l'équation d'intérêt

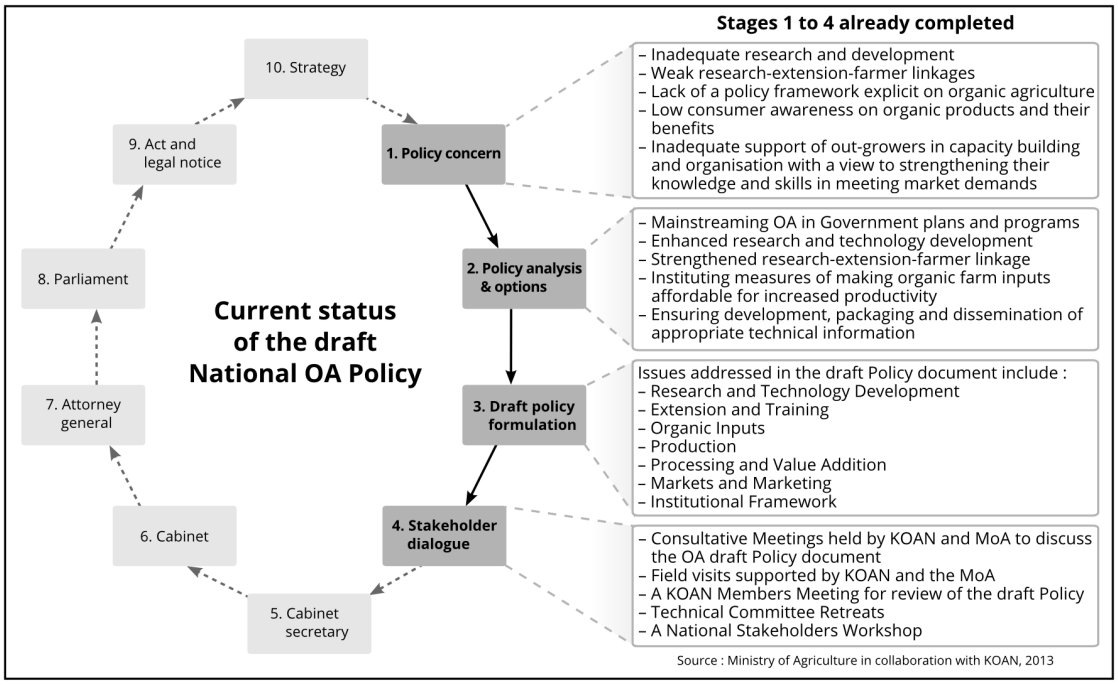
	age	years_org	area	feed	area	average_temp	rain	irrig_2km	info_total
age	1.0000								
years_org	0.3999	1.0000							
area	-0.0787	0.0689	1.0000						
feed	0.0218	-0.0354	0.0298	1.0000					
area	-0.0787	0.0689	1.0000	0.0298	1.0000				
average_temp	-0.0029	0.0612	0.0532	0.0775	0.0532	1.0000			
rain	-0.0236	-0.1605	0.1010	0.1271	0.1010	0.5253	1.0000		
irrig_2km	0.0475	0.0818	-0.0502	-0.0124	-0.0502	0.1265	0.0431	1.0000	
info_total	-0.1289	-0.0592	0.2122	-0.0068	0.2122	0.0806	0.2374	-0.0421	1.0000

A10.3 : Analyse de corrélation entre les variables continues explicatives

Variable	VIF	1/VIF
rain	2.14	0.467120
distance	2.08	0.481762
average_temp	2.04	0.490252
group1	1.81	0.552335
riv_2km	1.79	0.559124
years_farm	1.72	0.583087
area	1.56	0.638992
age	1.55	0.644636
inconv1	1.33	0.749074
loan	1.26	0.791096
trainer_grp	1.20	0.832298
sex	1.16	0.864151
feed	1.09	0.914938
Mean VIF	1.60	

A10.4 : Test de multicolinéarité entre les variables explicatives (Variance Inflation Factor, VIF)

A11 : Agriculture biologique et politique agricole au Kenya



Synthèse de l'état d'avancement de la politique kenyane en matière d'agriculture biologique (sources officielles)

A12 : Guides d'entretien

INTERVIEW GUIDE:
NGO, FARMERS, PRIVATE COMPANIES AND PUBLIC INSTITUTIONS

CROSS-CUTTING ISSUES

Organization
Could you introduce your organization? Establishment date, principal aims, missions/activities, the context in which it evolves, its partners
Main motivations: how did the idea of developing activities here comes about?
History in a key steps
For private organizations : Company size (turnover, number of employees in full time and part time)
What is your function within this structure, what is your role?

When you decide start activities/business/project in organic farming:
Has the project caused major disagreements? If so, in what respects?
Was it difficult to convince your partners/donors?
What were the main issues in developing this new activity/business/project?
Who were the main supports to this project?

Perception of organic sector organization and evolution
Can you give me your opinion (and your structure' opinion) on the organic sector organization?
Evolutions since you enter in?
What facilitates or otherwise makes organic production difficult?

NON GOUVERNEMENTAL ORGANIZATIONS

Training
Number of farmers, training contents and frequency of training
Main challenges in organizing farmers' conversions?

Certification and verification scheme
Number of farmers, selections criteria (location, production size, production type)
Could you precisely describe your role in organizing group of farmers? When do you stop your participation? Is it necessary to maintain your support? If yes, why?
Main challenges in organizing farmers' group?
Main characteristics of internal control system (ICS, group certification) and participatory guarantee system (PGS)?
Main differences between these two devices? In their implementation? For marketing issues?
Description of transition between ICS and PGS (who decide to develop PGS? Perceptions of farmers)
Main challenges to implement PGS and ICS?

Organic markets
Main characteristics of these markets?
Main differences between organic and conventional markets?
Main differences between the different organic markets?
Main challenges to develop organic markets?

East African Organic Products Standard
Can you help me identify EAOPS's development? (dates, meetings and reports, debates, actors involved)
Could you precisely describe your role during negotiations on EAOPS? Main sticking points?

Main challenges following the launch of EAOPS?
Do you plan to continue in organic business? Please explain why

Do you want to add points that I would have forgotten?

FARMERS

Part of organic business in whole activities (in your turnover)
Changes initiated by introducing organic activities

Certification and verification scheme
Could you precisely describe the operation of your group? (tasks division)
Main challenges in organizing farmers' group?
Main characteristics of internal control system (ICS, group certification) and participatory guarantee system (PGS)?
Main differences between these two devices? In their implementation? For marketing issues?
Description of transition between ICS and PGS (who decide to develop PGS?)
Main challenges to implement PGS and ICS?

Organic producers' markets
Main characteristics of these markets? Please describe their functioning
Main differences between organic and conventional markets?
Main differences between the different organic markets?
Main challenges to develop organic markets?

Relations with buyers
Where do you sell your production and why do you choose these marketplaces? Some changes in time?
Regularity of procurement, duration of partnership, breach of contracts
What are your buyers' requirements (quality, delivery period, variety, price, cultivation techniques)[1]?
Reasons for the rejection of products
Type and content of contacts, way to be sure of being paid?
Pricing negotiation (when, at collecting time? At harvest time? Monthly?) Could you describe negotiations?
Information and access to organic marketplaces (information sources, entry costs, permission required)
Production allocation's criteria on these different markets

Evaluation of benefits
What were your main investments when you came in organic business?
Is organic farming a profitable activity? Please evaluate the benefits compared to those of conventional agriculture
Main challenges you meet in your business?
Do you plan to continue in organic business? Please explain why

Do you want to add points that I would have forgotten?

[1] Same questions if the company is also a producer

PRIVATE COMPANIES

Part of organic business in whole activities (in your turnover)
Changes initiated by introducing organic activities

Relations with producers
Number of farmers, selections criteria (localization, farm size, variety, price), regularity of procurement, duration of partnership, breach of contracts' reasons
Requirements (quality, delivery period, variety, price, cultivation techniques)[2]? What are your quality standards (aesthetic? size? taste?)
Reasons for the rejection of products
Type and content of contacts, way to be sure of quality and delivering time respect
Prices' negotiation (when, at the time of collecting? At harvest time? Monthly?) Could you describe negotiations?

Downstream part
Where do you sell your production and why do you choose these marketplaces? Some changes in time?
Information and access to organic marketplaces (information sources, entry costs, permission required)
Production allocation's criteria on these different markets

Evaluation of benefits
What were your main investments when you came in organic business?
Is organic farming a profitable activity? Please evaluate the benefits compared to those of conventional agriculture
Main challenges you meet in your business?
Do you plan to continue in organic business? Please explain why

Do you want to add points that I would have forgotten?

CERTIFIERS

Part of organic business in whole activities (in your turnover)
Changes initiated by introducing organic activities

Certification
Could you describe certification for individual farmer and farmers organized in group?
What are the main differences?
How do farmers contact you for certification?

Evaluation of benefits
Is organic farming a profitable activity?
Main challenges you have in your business?
Do you plan to continue in organic business? Please explain why

Do you want to add points that I would have forgotten?

[2] Same questions if the company is also a producer

PUBLIC INSTITUTIONS

Policy on organic farming
What is the government position on organic farming?
Main reasons explaining this position?
Can you help me identify these first steps' development? (dates, meetings and reports, debates, actors involved)
How do you take part in organic farming development?
Main challenges in developing organic domestic markets?
Next steps in policy formulation?

Involvement in participatory guarantee system?
Number of farmers, selections criteria (localization, production size, type of production)
Could you precisely describe your role in participatory guarantee system?
Main challenges in PGS operation?
Main challenges to implement PGS and ICS?

East African Organic Products Standard
Can you help me identify EAOPS's development? (dates, meetings and reports, debates, actors involved, roles, each position and compromise)
Could you precisely describe your role during negotiations on EAOPS?
Main sticking points?
Main challenges following the launch of EAOPS?

Do you want to add points that I would have forgotten?

A13 : Questionnaires

CERTIFIED ORGANIC FARMING IN KENYA

I'm a student doing research on farmers in different regions in Kenya. I would like to invite you to participate in a survey about your household and your soil management these latest years.

In doing this research, we are aiming to gather information that will improve services to farmers. Though, there will be no direct benefit to you from participating in the survey.

Because we want to understand as much as possible about the lives of farmers like you, if you agree to participate in this survey we will ask you questions about such things as who lives in your household, your soil management, your agricultural practices, your income and farming activities, how you manage your household finances.

If you agree to participate, I will asking you some questions that will take about 1 hour to complete.

You do not have to participate if you do not want to. If you decide to participate you can refuse to answer any question or stop me at any time.

However, there is no risk to you from participating.

The answers you provide will only be accessible to the research team, and will not be shared with any other organization. Your name and other identifying information will be accessible only to the researchers and will never appear in any sort of report that might be published.

It is very important to understand that there is not a good or a bad answer. Information you give in this survey will not affect your entitlement to receive any benefits in the future.

If you have any questions do not hesitate to contact me on (mobile phone)

Do you agree to participate?

SURVEY IDENTIFICATION

[1] GPS

Latitude……...
Longitude……
Altitude ……..

[2] Questionnaire Number……. / Name of interviewer: ……..

[3] Date of interview……..

[4] Time started …… **End time**……..……

[5] District and village ……..
[6] Type of market

Please choose **all** that apply:

- ☐ Export market (organic non certified production)
- ☐ Domestic market (organic non certified production)

[7] Name of respondent……..

Mobile number of household head (or respondent) / email address …….
Signature……

FARM PRESENTATION

[1] What is the total area of the <u>utilized agricultural land</u>?

In acres: ……

[2] Since when did you start working on this farm?

Year…….

[3] Since when did you start farming organically? (beginning of conversion period)

Year……..

[4] What is the portion of your utilized agricultural land under organic management?

- ☐ Acreages for organic farming……..
- ☐ Acreages for conventional farming…….

[5]Which certifications do you <u>currently</u> have and when did you get it?

	Single farmer certification	Group farmer certification	First year of certification [month/year]	Date of last renewal [month/year]
Organic certification				
Other (fair trade)				

[6] Which of the following crop are you farming/producing at the moment (both conventional, livestock, organic and under conversion)?

Mention details for main crops (60%)

Crop	Total acreage	Part of each organic production in the whole organic production (in %). Mention if it is under conversion	Part of each conventional Production in the whole conventional Production (in %)
Crop 1 ……			
Crop 2 ……			
Crop 3 ……			

We have to find the same amount mentioned in question 1

[7] How would you describe this whole land?

	Acres	Percentage of total land operated
Outright purchase		
Family land		
Leased		
Communal		
Other (please specify)		

[8] Let's talk about your property

Please choose the appropriate response for each item :

	Partly	Wholy
I rent it out from…….	○	○
I own the land and sell the organic production to an organic exporter	○	○
I own the land and sell the organic production to a local organic market	○	○
I own the land and sell the conventional production to a conventional exporter	○	○
I own the land and sell the conventional production to a conventional local market	○	○
I rent out from another landowner	○	○
Other (please specify) …….	○	○

[9] Let us talk about the livestock in this farm

	Number of heads before the beginning of the conversion period	Number of heads since the beginning of the conversion period
Cattle (bulls, heifers, calves)		
Goats or sheep		
Pigs		
Chicken (poultry)		
Other (please specify)		

CERTIFICATION PROCESS

[1]What are your main sources of information on organic techniques and issues?

Mention the name of persons if it is possible, Please choose **all** that apply:

- ☐ Family, farming neihgborhoods
- ☐ NGO
- ☐ Markets
- ☐ Certification organ
- ☐ Radio, newspaper, specialized newspaper, other medias
- ☐ Government
- ☐ Other (please specify)

[2] If you receive any training in organic management could you say by who and how many times?

	In total, less than 5 hours	In total, between 5 to 20 hours	In total, during few days	In total, during weeks	In total, during months	In total, during years
From the middlemen/retailer	○	○	○	○	○	○
From an NGO ……..	○	○	○	○	○	○
From a public institution ……..	○	○	○	○	○	○
From farmer group	○	○	○	○	○	○
No training	○	○	○	○	○	○
Other (please specify)	○	○	○	○	○	○

[3] Who paid the initial certification?

	Me myself	The farmer group	The company to which I sell my production	An international aid organisation	An NGO	A public institution	Other (please specify)
Who paid the initial certification	○	○	○	○	○	○	○

[4] If you had to pay for the yearly renewal of the certification, how much was it?

…… ☐ I don't pay for it

[5] What kind of expenditures did you have to make when you enter in the certification process?

Mention the price of each in KES

	Number	Price unit	Total amount
Training/year Fees, transports			
Machines, other tools (hoe etc.)			
Irrigation system			
Sanitary investsments (toilets etc.)			

[6] Which company gives you your current certificate?

Please choose **all** that apply:

- ☐ EnCert
- ☐ Ecocert
- ☐ Soil Association
- ☐ PGS certification
- ☐ No certificate
- ☐ Other (please specify)

[7] Why did you choose to work under certification?

	Neglectful	Slightly relevant	Fairly relevant	Very relevant	Extremely relevant
Generate a comfortable income	○	○	○	○	○
Health concerns	○	○	○	○	○
To enhance my yields	○	○	○	○	○
Care for the environment, soils quality etc.	○	○	○	○	○
Other (specify) ……	○	○	○	○	○

[8] What do know about organic guidelines? Please precise only for answers

	Advices	Recommandations	Requirements	Forbidden
On rotations' types	○	○	○	○
On varieties' choice	○	○	○	○
On pesticides/fertilizers' use (type, frenquency, quantity)	○	○	○	○
On mulching	○	○	○	○
On tillage management	○	○	○	○
Other (specify)……..	○	○	○	○

PARTICIPATION IN THE OUTGROWER SCHEME OR CONTRACT WITH MARKETS

[1] Please mention the part of your harvested production you sold to exporters before you received the organic certificate and now? In %

- ☐ Before certification……..
- ☐ In 2013…….
- ☐ No selling to exporters

[2] Could you list all the markets to which you sell your products (conventional and organic): Their name, status, and the date at which you begin to work with them and the part of your production they bought?

	Name of the outlet wholesaler, buyer… Organic or conventional market?	Existence of a contract (precise oral or written)	Date	Products collected (type of crops: conventional or organic?)	Unit prices during the current season of each crop on the different markets	Part of your harvested total organic/conventional production sold each week (in %) Mention if organic products are sold with or without premiums
Market 1		○ Yes ○ No	First contract Last renewal			
Market 2		○ Yes ○ No	First contract Last renewal			
Market 3		○ Yes ○ No	First contract Last renewal			

Possible propositions: Middleman, trader, exporter, cooperative, shop keeper, market woman, processor for exporter, faimily member, other farmer etc.

[3] Now we will ask you some questions about your main outlets for <u>organic products</u> (with premium)

Name of the market	Number of times you sell your products there per month	How do you choose the products you will sell to this market? Please rank if multiple answers	What average percentage of the total production you bring to this market you have to take back to your home?	Please rank the more profitable market this last year	In each market, could you precise when you are paid? (see propositions below)
Market 1 ……		Particular varieties Aspects (colour, size) Perishability Other I don't choose			
Market 2 ……		Particular varieties Aspects (colour, size) Perishability Other I don't choose			
Market 3 ……		Particular varieties Aspects (colour, size) Perishability Other I don't choose			

The same day ; between 1 day and 1 week ; between 1 week and 1 month ; between 1 month and 3 month ; 3 months or more

[4] Why don't you sell your organic products to other organic markets?

- ☐ Because they are too far
- ☐ Because of late payment
- ☐ Because of too much prices' variations
- ☐ Because other markets seem more profitable
- ☐ I don't know other markets
- ☐ Other (please specify)

[5] Who is your most preferred buyer –where you sell the highest quantity of your <u>organic</u> production (2012 to today)?

Now, when we will speak about Market 1 we will refer to this market

……..

[6] Could you say more about Market 1?

- ☐ It is my preferred market since my conversion.
- ☐ Market 1 takes a part in my conversion/certification
- ☐ I got the certificate and after I got connected to Market 1
- ☐ Other (specify)

[7] If there is a contract with Market 1, what does it entail?

Formal means written or oral contract with a duration and explicit conditions

	Set in the contract	Not set in the contract
Prices	○	○
Minimum volume of products collected	○	○

☐ No contract

[8] Could you mention the quantities of your <u>organic products</u> you regularly (more than three times per month) sell as normal one (without premium)?

Please choose the appropriate response for each item:

	Not happened	Less than 10%	Between 10 to 25%	Between 25 to 50%	More than 50%
Since certification	NA	○	○	○	○
Since connection to Market 1	NA	○	○	○	○

[9] If this situation already happened could you explain why?

Please choose **all** that apply:

☐ No market was buying during this period
☐ Products were rejected by Market1
☐ The market's buying post was too far away and we did not have the means or money
☐ To transport products to the place of sale
☐ We urgently need cash
☐ Another market in conventional paid a higher price
☐ Other (please specify)

[10] If you <u>already</u> had to sell your organic production without premium, do you organize differently your production and how?

☐ Yes I do ……
☐ No I don't

[11] Could you detail us the different costs of production for each crop (per crop cycle)?
Organic and conventional

Crops (mention organic or conventional) % of this crop in the total sells	Price unit of a bag or 1 kg of input (fertilizers, seeds etc.) Lease	Number of bag (or kg)	Total amount	Number of person hired per month	Number of days they are employed per month	Average salary per month	Transports estimation (to sell the products, get inputs)	Total costs of production For each crop
…….								
…….								
Other inputs' costs (food for cattle etc.):								
Total costs of production								

[12] Could you give us some elements about your economic situation?

How has your income for organic products changed since the beginning of your conversion period?	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced
How has your income for organic products changed since connection to market 1?	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced
How has the stability for organic products income changed since the beginning of your conversion period?	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced
How has the stability for organic products income changed since connection to Market1	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced

[13] Who determines the market prices on Market 1?

Please choose **all** that apply:

- ☐ Me alone
- ☐ My farmer group alone
- ☐ The wholesaler alone
- ☐ The customers alone (in open markets)
- ☐ I negociate (precise with who)……
- ☐ Other (please specify)

[14] Would you renew your certification even if Market 1 would no longer buy from you?

- ☐ No
- ☐ Yes, I would find another exporter
- ☐ Yes, in any case
- ☐ Other:

[15] Have you ever stopped producing organically?

- ☐ Yes
- ☐ No

[16] If yes, could you explain why?

Please choose all that apply and provide a comment:

- ☐ Profits in organic production were not sufficient comparing to what I imagine
- ☐ Organic production is too costly
- ☐ I stopped because it is too difficult (soil management)
- ☐ Certification organisms ask me too much requirements
- ☐ My renewal has not been paid
- ☐ I did not know how to renew
- ☐ Other (please specify)

[17] How could you describe the economic situation of this farm (in terms of profits and losses)?

Please choose **all** that apply:

- ☐ Very bad
- ☐ Bad
- ☐ Neither good or bad
- ☐ Good
- ☐ Very good

[18] Please tell me about your main cash income sources in the last two years (2013 and 2012)

First ask the farmer to mention the most important cash income sources for the household in the last two years (2012 & 2013), farm as well as non-farm. Then ask him the percentage for this cash income. After that, ask him for the remaining percentages to what it corresponds. It is an open question.

Cash income source	Farmer's rank according to economic importance 2013	Part or percentage of cash income in 2013	Farmer's rank according to economic importance 2012	Part or percentage of cash income in 2012
Organic products sales				
……..				
……..				
…….				

[19] What is the part of your harvested production dedicated to household/family consumption? In %

- ☐ Before the beginning of the conversion period…….
- ☐ Since the beginning of the conversion period……...
- ☐ Since connection to Market 1……

FARMING PRACTICES

[1] Do you see changes in planting frequency <u>for your organic products</u>?

☐ Yes
☐ No

[2] If yes, could you say more?

☐ I sow more today
☐ I sow less today

	Neglectful	Slightly relevant	Fairly relevant	Very relevant	Extremely relevant
I change of markets to which I send my products	○	○	○	○	○
Yields' evolution ……	○	○	○	○	○
Changes in demand ……	○	○	○	○	○
Techniques available ……	○	○	○	○	○
Financial means available ……	○	○	○	○	○
Climate conditions ……	○	○	○	○	○
Other (please specify) ……	○	○	○	○	○

[3] How did you plough plots?

	Without plough	With plough	Manually	Tractor	Animal draft
Before the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○
Since the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○
Since connection to Market1	○	○	○	○	○

[4] Has market1 already ask you to grow more quantities of crops?

☐ Yes
☐ No

[5] How do you have access to seed for organic production?

	Neglectful	Slightly relevant	Fairly relevant	Very relevant	Extremely relevant
Appreciation from the markets (wholesalers/retailers) (free or at a lower price)	○	○	○	○	○
Appreciation from the certification organ (free or at a lower price)	○	○	○	○	○
From my own production	○	○	○	○	○
Appreciation from NGO	○	○	○	○	○
I buy it personaly on the market	○	○	○	○	○
Other (specify)	○	○	○	○	○

[6] What could influence your current choices of <u>organic</u> varieties?

	Neglected	More or less important	Important	Very important	Extremely important
Plot's soils (quality)	○	○	○	○	○
Agricultural land area (size)	○	○	○	○	○
Prices of purchaising the varieties'	○	○	○	○	○
Markets' demands	○	○	○	○	○
Intensivity of labour needed	○	○	○	○	○
Machines availability	○	○	○	○	○
Varieties'resistance/performance	○	○	○	○	○
Other (specify)	○	○	○	○	○

[7] Do Market 1 ask you to grow some crops and not others?

☐ Yes
☐ No

[8] In total, do you cultivate more, less, or the same amount of crops (diversity of crops)?

Please choose the appropriate response for each item:

	More crops	Less crops	No changes
Before the beginning of the conversion period	○	○	○
Since the beginning of the conversion period	○	○	○
Since connection to market1	○	○	○

[9] Has the productivity of your farm changed since the conversion process?

- ☐ Remained constant
- ☐ Yes
- ☐ No

[10] If yes, can you estimate by how much it has decreased or increased?

If possible use %, otherwise clearly stated the unit used

[11] Could you describe one example of your <u>current</u> rotation?

<u>Mention the duration</u>

[12] What type of fertilizers do you currently use?

	Litter	Mulching	Other fertilizers	Mineral fertilizers	Neem fertilizers (Muarabaini)	Liquid manure	Pymac	Slurries	Green manure
Before the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Since the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Since connection to Market1	○	○	○	○	○	○	○	○	○

[13] Please tell me about loan if you received one

	Name of institution/group or person/market granting this support	Date of the last time you receive this support (year)	Approximation of times support received (since 2006)	Did you have to pay for it directly or indirectly (yes or no)
Provision of loan				

[14] If you get access to loans, how could you say that loans help you for your farm management?

Please choose **all** that apply:

- ☐ It helps me buying new machines
- ☐ It helps me buying hoe or other tools
- ☐ It helps me buying inputs
- ☐ It helps me buying equipment for storage
- ☐ It helps me for transport my products to markets
- ☐ It helps me acquiring more land
- ☐ It helps me employing more people
- ☐ It does not help me for agricultural issues
- ☐ I do not have access to loan

PRESENTATION OF HOUSEHOLD

In this part, we want some general information about you. Be sure that it will not be published.

[1] Tick the good proposition

- ☐ Male
- ☐ Female

[2] How old are you? …… years

[3] What is your marital status?

- ☐ A married man or woman who presently lives in the house
- ☐ A married man or woman who lives somewhere else but supports the household
- ☐ A married man who is absent and does not support the household
- ☐ A single widowed or divorced woman/man
- ☐ A child
- ☐ Other (specify)

[4] How many people work on this farm? Including farmer

	Number of persons working regularly (from your family)	Number of persons working regularly (employed)
Before certification		
Since certification		
Since connection to market1		

Not rare intervention but regular participation (people you know you can rely on)

[5] How many people do you have to feed with agricultural revenues and goods.....

Including farmer

[6] If you are not the head of household, who are you (status)?

- ☐ Wife or husband
- ☐ son or daughter
- ☐ Mother or father
- ☐ Grandmother or Grandfather
- ☐ Brother or sister
- ☐ Uncle or aunt
- ☐ Cousin
- ☐ Other relative
- ☐ Other non-relative

[7] What was the highest education or qualification?

- ☐ None
- ☐ Primary school
- ☐ Secondary
- ☐ Technical/Vocational Training
- ☐ Tertiary/University
- ☐ Other (please specify)

[8] How did you learn farming?

Please choose **all** that apply:

- ☐ From family members
- ☐ As a labourer on a farm
- ☐ From friends
- ☐ From a training course
- ☐ By myself
- ☐ Other (specify)

[9] If you or other household member belongs to a producer group, could you mention which one?

Please choose all that apply and provide a comment:

local farmers' organization or association, a cooperative, a common interest group, a committee, a self-help group, a local group that has to do with farming or marketing produce, a saving group, a micro-credit project/scheme

- ☐ Group 1…
- ☐ Group 2…
- ☐ Group 3…

[10] What particular investment did you make since the beginning of your conversion period?

	Details
House improvements (construction of rooms, material of construction)	
Motorbike, Car, Mobile phone, Bicycle	
Access to water (tank, irrigation investments)	
Tools (hoe etc.), machines, storage …	
Access to electricity	
Tv, radio etc.	
Savings	

[11] In your opinion, how has organic farming affected your and your family's health?

- ☐ Positive
- ☐ Negative
- ☐ No effects

ENVIRONMENTAL EFFECTS

[1] Do you see differences in insects in soils and in farm more globally since the beginning of your conversion period? Worms, butterflies, birds

- ☐ Yes
- ☐ No

Do not hesitate to give details…….

[2] Do you notice changes since the beginning of your conversion period in your soil quality?

- ☐ Yes
- ☐ No

[3] If yes, which one(s) Please choose the appropriate response for each item :

	Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree
Easily workable	○	○	○	○	○
Quickly dryable	○	○	○	○	○
Homogeneous	○	○	○	○	○
Reduce soil compaction	○	○	○	○	○
Improves structural stability	○	○	○	○	○
Decrease runoff and erosion	○	○	○	○	○
Increase biological activity (earthworms or other species)	○	○	○	○	○

[4] How could you define organic farming? Please write your answer here:

[5] Do you intend to cultivate more, less or the same amount of organic crops next year?

☐ More
☐ Less
☐ The same

[6] Do you plan to continue as a certified organic farming?

☐ Yes
☐ No

[7] If no, could you explain why?

……

[8] If yes, will you try to get another certificate and if yes, which one?

☐ Yes ……
☐ No

NON CERTIFIED ORGANIC FARMING IN KENYA

I'm a student doing research on farmers in different regions in Kenya. I would like to invite you to participate in a survey about your household and your soil management these latest years.

In doing this research, we are aiming to gather information that will improve services to farmers. Though, there will be no direct benefit to you from participating in the survey.

Because we want to understand as much as possible about the lives of farmers like you, if you agree to participate in this survey we will ask you questions about such things as who lives in your household, your soil management, your agricultural practices, your income and farming activities, how you manage your household finances.

If you agree to participate, I will asking you some questions that will take about 1 hour to complete.

You do not have to participate if you do not want to. If you decide to participate you can refuse to answer any question or stop me at any time.

However, there is no risk to you from participating.

The answers you provide will only be accessible to the research team, and will not be shared with any other organization. Your name and other identifying information will be accessible only to the researchers and will never appear in any sort of report that might be published.

It is very important to understand that there is not a good or a bad answer. Information you give in this survey will not affect your entitlement to receive any benefits in the future.

If you have any questions do not hesitate to contact me on (mobile phone)

Do you agree to participate?

SURVEY IDENTIFICATION

[1] GPS

Latitude……...
Longitude……
Altitude ……..

[2] Questionnaire Number……. / Name of interviewer: ……..

[3] Date of interview……..

[4] Time started …… **End time**……..……

[5] District and village ……..

[6] Type of market

Please choose **all** that apply:

- ☐ Export market (organic non certified production)
- ☐ Domestic market (organic non certified production)

[7] Name of respondent……..

Mobile number of household head (or respondent) / email address …….
Signature……

FARM PRESENTATION

[1] What is the total area of the <u>utilized agricultural land</u>?

In acres: ……

[2] Since when did you start working on this farm?

Year…….

[3] Since when did you start farming organically? (beginning of conversion period)

Year……..

[4] What is the portion of your utilized agricultural land under organic management?

- ☐ Acreages for organic farming……..
- ☐ Acreages for conventional farming…….

[5] Is your production certified (third part like Encert or PGS)**?**

Please choose **only one** of the following:

- ☐ Yes
- ☐ No

[6] Are you under a process of conversion to organic farming?

Please choose **only one** of the following:

- ☐ Yes
- ☐ No

[7] Did you have an other organic certificate before? If yes, please mention which one

Please choose **all** that apply

- ☐ Yes I use to have another organic certificate……
- ☐ No I did not have another organic certificate
- ☐ I never have been certified

[8] Which of the following crop are you farming/producing at the moment (both conventional, livestock, organic and under conversion)?

Mention details for main crops (60%)

Crop	Total acreage	Part of each organic production in the whole organic production (in %) Mention if it is under conversion	Part of each conventional Production in the whole conventional Production (in %)
Crop 1			
Crop 2			
Crop 3			
Crop 4			
Crop 5			

We have to find the same amount mentioned in question 1

[9] How would you describe this whole land?

	Acres	Percentage of total land operated
Outright purchase		
Family land		
Leased		
Communal		
Other (please specify)		

[10] Let's talk about your property

Please choose the appropriate response for each item:

	Partly	Wholy
I rent it out from……	○	○
I own the land and sell the organic production to an organic exporter	○	○
I own the land and sell the organic production to a local organic market	○	○
I own the land and sell the conventional production to a conventional exporter	○	○
I own the land and sell the conventional production to a conventional local market	○	○
I rent out from another landowner	○	○
Other (please specify)	○	○

[11] Let us talk about the livestock in this farm

	Number of heads before the beginning of the conversion period	Number of heads since the beginning of the conversion period
Cattle (bulls, heifers, calves)		
Goats or sheep		
Pigs		
Chicken (poultry)		
Other (please specify)		

CERTIFICATION PROCESS

[1] What are your main sources of information on organic techniques and issues?

Mention the name of persons if it is possible, Please choose **all** that apply:

- ☐ Family, farming neihgborhoods
- ☐ NGO
- ☐ Markets
- ☐ Certification organ
- ☐ Radio, newspaper, specialized newspaper, other medias
- ☐ Government
- ☐ Other (please specify)

[2] If you receive any training in organic management could you say by who and how many times?

	In total, less than 5 hours	In total, between 5 to 20 hours	In total, during few days	In total, during weeks	In total, during months	In total, during years
From the middlemen/retailer	○	○	○	○	○	○
From an NGO ……..	○	○	○	○	○	○
From a public institution	○	○	○	○	○	○
From farmer group	○	○	○	○	○	○
No training	○	○	○	○	○	○
Other (please specify)	○	○	○	○	○	○

[3] What kind of expenditures did you have to make when you enter in the conversion process?

Mention the price of each in KES

	Number	Price unit	Total amount
Training/year			
Fees, transports			
Machines, other tools (hoe etc.)			
Irrigation system			
Sanitary investsments (toilets etc.)			

[4] Why did you choose to convert to organic farming?

	Neglectful	Slightly relevant	Fairly relevant	Very relevant	Extremely relevant
Generate a comfortable income	○	○	○	○	○
Health concerns	○	○	○	○	○
To enhance my yields	○	○	○	○	○
Care for the environment, soils quality etc.	○	○	○	○	○
Other (specify) ……	○	○	○	○	○

[5] Why don't you get a certification of organic farming? Please choose **all** that apply:

	Neglectful	Slightly relevant	Fairly relevant	Very relevant	Extremely relevant
No market to sell certified organic products	○	○	○	○	○
Too higher certification costs	○	○	○	○	○
Lack of money/capital to invest	○	○	○	○	○
Lack of time and/or knowledge	○	○	○	○	○
We do not know how to get it	○	○	○	○	○
We thought we would not need the certification anymore	○	○	○	○	○
It is a deliberate choice (please explain)	○	○	○	○	○
Other (please specify)	○	○	○	○	○

[6] What do you know about organic guidelines? Please precise only for answers

	Advices	Recommandations	Requirements	Forbidden
On rotations' types	○	○	○	○
On varieties' choice	○	○	○	○
On pesticides/fertilizers' use (type, frenquency, quantity)	○	○	○	○
On mulching	○	○	○	○
On tillage management	○	○	○	○
Other (specify)	○	○	○	○

PARTICIPATION IN THE OUTGROWER SCHEME OR CONTRACT WITH MARKETS

[1] Please mention the part of your harvested production you sold to exporters before you received the organic certificate and now? In %

- ☐ Before certification……..
- ☐ In 2013…….
- ☐ No selling to exporters

[2] Do you sell your organic products with a premium (a higher price than conventional ones)?

- ☐ Yes
- ☐ No

[3] If yes, could you list all the markets to which you sell your products (conventional and organic) : Their name, status, and the date at which you begin to work with them and the part of your production they bought?

	Name of the outlet wholesaler, buyer… Organic or conventional market?	Existence of a contract (precise oral or written)	Date	Products collected (type of crops: conventional or organic?)	Unit prices during the current season of each crop on the different markets	Part of your harvested total organic/conventional production sold each week (in %) Mention if organic products are sold with or without premiums
Market 1		○ Yes ○ No	First contract Last renewal			
Market 2		○ Yes ○ No	First contract Last renewal			

Possible propositions: Middleman, trader, exporter, cooperative, shop keeper, market woman, processor for exporter, family member, other farmer etc.

[4] Now we will ask you some questions about your main outlets for <u>organic products</u> (with premium)

Name of the market	Number of times you sell your products there per month	How do you choose the products you will sell to this market? Please rank if multiple answers	What average percentage of the total production you bring to this market you have to take back to your home?	Please rank the more profitable market this last year	In each market, could you precise when you are paid? (see propositions below)
Market 1 …….		○ Particular varieties ○ Aspects (colour, size) ○ Perishability ○ Other ○ I don't choose			
Market 2 …….		○ Particular varieties ○ Aspects (colour, size) ○ Perishability ○ Other ○ I don't choose			
Market 3 …….		○ Particular varieties ○ Aspects (colour, size) ○ Perishability ○ Other ○ I don't choose			

The same day ; between 1 day and 1 week ; between 1 week and 1 month ; between 1 month and 3 month ; 3 months or more

[5] Why don't you sell your organic products to other organic markets?

- ☐ Because they are too far
- ☐ Because of late payment
- ☐ Because of too much prices' variations
- ☐ Because other markets seem more profitable
- ☐ I don't know other markets
- ☐ Other (please specify)

[6] Who is your most preferred buyer –where you sell the highest quantity of your <u>organic</u> production (2012 to today)?

Now, when we will speak about Market 1 we will refer to this market ……

[7] Could you say more about Market1?

- ☐ It is my preferred market since my conversion.
- ☐ Market 1 takes a part in my conversion/certification
- ☐ I got the certificate and after I got connected to Market 1
- ☐ Other (specify)

[8] If there is a contract with Market 1, what does it entail?

Formal means written or oral contract with a duration and explicit conditions

	Set in the contract	Not set in the contract
Prices	○	○
Minimum volume of products collected	○	○

- ☐ No contract

[9] Could you mention the quantities of your <u>organic products</u> you regularly (more than three times per month) sell as normal one (without premium)?

Please choose the appropriate response for each item:

	Not happened	Less than 10%	Between 10 to 25%	Between 25 to 50%	More than 50%
Since conversion	NA	○	○	○	○
Since connection to Market 1	NA	○	○	○	○

[10] If this situation already happened could you explain why?

Please choose **all** that apply:

- ☐ No market was buying during this period
- ☐ Products were rejected by Market1
- ☐ The market's buying post was too far away and we did not have the means or money to transport products to the place of sale
- ☐ We urgently need cash
- ☐ Another market in conventional paid a higher price
- ☐ Other (please specify)

[11] If you <u>already</u> had to sell your organic production without premium, do you organize differently your production and how?

☐ Yes I do

……

……

☐ No I don't

[12] Could you detail us the different costs of production for the last each crop (per crop cycle)? <u>Organic and conventional</u>

Crops (mention organic or conventional)% of this crop in the total sells	Price unit of a bag or 1 kg of input (fertilizers, pesticides, seeds etc.)	Number of bag (or kg)	Leasing	Number of person hired per month	Number of days they are employed per month	Average salary per month	Transports estimation (to sell the products, get inputs)	Total costs of production For each crop
……...								
……...								
……...								
……...								
Other inputs' costs (food for cattle etc.) :								
Total costs of production								

[13] Could you give us some elements about your economic situation?

How has your income for organic products changed since the beginning of your conversion period?	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced
How has your income for organic products changed since connection to market 1?	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced
How has the stability for organic products income changed since the beginning of your conversion period?	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced
How has the stability for organic products income changed since connection to Market1?	○ It has not changed	○ Is has increased	○ It has reduced

[14] Who determines the market prices on Market 1?

Please choose **all** that apply :

- ☐ Me alone
- ☐ My farmer group alone
- ☐ The wholesaler alone
- ☐ The customers alone (in open markets)
- ☐ I negociate (precise with who)……
- ☐ Other (please specify)

[15] Have you ever stopped producing organically?

- ☐ Yes
- ☐ No

[16] If yes, could you explain why?

Please choose all that apply and provide a comment:

- ☐ Profits in organic production were not sufficient comparing to what I imagine
- ☐ Organic production is too costly
- ☐ I stopped because it is too difficult (soil management)
- ☐ Certification organisms ask me too much requirements
- ☐ My renewal has not been paid
- ☐ I did not know how to renew
- ☐ Other (please specify)

[17] How could you describe the economic situation of this farm (in terms of profits and losses)?

Please choose **all** that apply:

- ☐ Very bad
- ☐ Bad
- ☐ Neither good or bad
- ☐ Good
- ☐ Very good

[18] Please tell me about your main cash income sources in the last two years (2013 and 2012)

First ask the farmer to mention the most important cash income sources for the household in the last two years (2012 & 2013), farm as well as non-farm. Then ask him the percentage for this cash income. After that, ask him for the remaining percentages to what it corresponds. It is an open question.

Cash income source	Farmer's rank according to economic importance 2013	Part or percentage of cash income in 2013	Farmer's rank according to economic importance 2012	Part or percentage of cash income in 2012
Organic products sales				
…….				
……..				
…….				

[19] What is the part of your harvested production dedicated to household/family consumption? In %

- ☐ Before the beginning of the conversion period…….
- ☐ Since the beginning of the conversion period……...
- ☐ Since connection to Market 1……

FARMING PRACTICES

[1] Do you see changes in planting frequency <u>for your organic products</u>?

- ☐ Yes
- ☐ No

[2] If yes, could you say more?

- ☐ I sow more today
- ☐ I sow less today

	Neglectful	Slightly relevant	Fairly relevant	Very relevant	Extremely relevant
I change of markets to which I send my products	○	○	○	○	○
Yields' evolution ……	○	○	○	○	○
Changes in demand ……	○	○	○	○	○
Techniques available ……	○	○	○	○	○
Financial means available ……	○	○	○	○	○
Climate conditions ……	○	○	○	○	○
Other (please specify) ……	○	○	○	○	○

[3] How did you plough plots?

	Without plough	With plough	Manually	Tractor	Animal draft
Before the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○
Since the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○
Since connection to Market 1	○	○	○	○	○

[4] Has market1 already ask you to grow more quantities of crops?

- ☐ Yes
- ☐ No

[5] How do you have access to seed for organic production?

	Neglectful	Slightly relevant	Fairly relevant	Very relevant	Extremely relevant
Appreciation from the markets (wholesalers/retailers) (free or at a lower price)	○	○	○	○	○
Appreciation from the certification body (free or at a lower price)	○	○	○	○	○
From my own production	○	○	○	○	○
Appreciation from NGO	○	○	○	○	○
I buy it personaly on the market	○	○	○	○	○
Other (specify)	○	○	○	○	○

[6] What could influence your current choices of <u>organic</u> varieties?

	Neglected	More or less important	Important	Very important	Extremely important
Plot's soils (quality)	○	○	○	○	○
Agricultural land area (size)	○	○	○	○	○
Prices of purchaising the varieties'	○	○	○	○	○
Markets' demands	○	○	○	○	○
Intensivity of labour needed	○	○	○	○	○
Machines availability	○	○	○	○	○
Varieties'resistance/performance	○	○	○	○	○
Other (specify)	○	○	○	○	○

[7] Do Market 1 ask you to grow some crops and not others?

☐ Yes
☐ No

[8] In total, do you cultivate more, less, or the same amount of crops (diversity of crops)?

Please choose the appropriate response for each item:

	More crops	Less crops	No changes
Before the beginning of the conversion period	○	○	○
Since the beginning of the conversion period	○	○	○
Since connection to market1	○	○	○

[9] Has the productivity of your farm changed since the conversion process?

- ☐ Remained constant
- ☐ Yes
- ☐ No

[10] If yes, can you estimate by how much it has decreased or increased?

If possible use %, otherwise clearly stated the unit used

[11] Could you describe one example of your <u>current</u> rotation? Mention the duration ……

[12] What type of fertilizers do you currently use?

	Litter	Mulching	Other fertilizer	Mineral fertilizer	Neem fertilizer	Liquid manure	Pymac	Slurries	Green manure
Before the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Since the beginning of the conversion period	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Since connection to Market1	○	○	○	○	○	○	○	○	○

[13] Please tell me about loan if you received one

	Name of institution/group or person/market granting this support	Date of the last time you receive this support (year)	Approximation of times support received (since 2006)	Did you have to pay for it directly or indirectly (yes or no)
Provision of loan				

[14] If you get access to loans, how could you say that loans help you for your farm management?

Please choose **all** that apply:

- ☐ It helps me buying new machines
- ☐ It helps me buying hoe or other tools
- ☐ It helps me buying inputs
- ☐ It helps me buying equipment for storage
- ☐ It helps me for transport my products to markets
- ☐ It helps me acquiring more land
- ☐ It helps me employing more people
- ☐ It does not help me for agricultural issues
- ☐ I do not have access to loan

PRESENTATION OF HOUSEHOLD

In this part, we want some general information about you. Be sure that it will not be published.

[1] Tick the good proposition

- ☐ Male
- ☐ Female

[2] How old are you? …… years

[3] What is your marital status?

- ☐ A married man or woman who presently lives in the house
- ☐ A married man or woman who lives somewhere else but supports the household
- ☐ A married man who is absent and does not support the household
- ☐ A single widowed or divorced woman/man
- ☐ A child
- ☐ Other (specify)

[4] How many people work on this farm? Including farmer

	Number of persons working regularly (from your family)	Number of persons working regularly (employed)
Before the beginning of your conversion period?		
Since the beginning of your conversion period?		
Since connection to market1		

Not rare intervention but regular participation (people you know you can rely on)

[5] How many people do you have to feed with agricultural revenues and goods .....

Including farmer

[6] If you are not the head of household, who are you (status)?

- ☐ Wife or husband
- ☐ son or daughter
- ☐ Mother or father
- ☐ Grandmother or Grandfather
- ☐ Brother or sister
- ☐ Uncle or aunt
- ☐ Cousin
- ☐ Other relative
- ☐ Other non-relative

[7] What was the highest education or qualification?

- ☐ None
- ☐ Primary school
- ☐ Secondary
- ☐ Technical/Vocational Training
- ☐ Tertiary/University
- ☐ Other (please specify)

[8] How did you learn farming?

Please choose **all** that apply:

- ☐ From family members
- ☐ As a labourer on a farm
- ☐ From friends
- ☐ From a training course
- ☐ By myself
- ☐ Other (specify)

[9] If you or other household member belongs to a producer group, could you mention which one? Please choose all that apply and provide a comment:

local farmers' organization or association, a cooperative, a common interest group, a committee, a self-help group, a local group that has to do with farming or marketing produce, a saving group, a micro-credit project/scheme

- ☐ Group 1…
- ☐ Group 2…
- ☐ Group 3…

[10] What particular investment did you make since the beginning of your conversion period?

	Details
House improvements (construction of rooms, material of construction)	
Motorbike, Car, Mobile phone, Bicycle	
Access to water (tank, irrigation investments)	
Tools (hoe etc.), machines, storage …	
Access to electricity	
Tv, radio etc.	
Savings	

[11] In your opinion, how has organic farming affected your and your family's health?

☐ Postive
☐ Negative
☐ No effects

ENVIRONMENTAL EFFECTS

[1] Do you see differences in insects in soils and in farm more globally since the beginning of your conversion period? Worms, butterflies, birds

☐ Yes
☐ No Do not hesitate to give details……

[2] Do you notice changes since the beginning of your conversion period in your soil quality?

☐ Yes
☐ No

[3] If yes, which one(s) Please choose the appropriate response for each item:

	Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree
Easily workable	○	○	○	○	○
Quickly dryable	○	○	○	○	○
Homogeneous	○	○	○	○	○
Reduce soil compaction	○	○	○	○	○
Improves structural stability	○	○	○	○	○
Decrease runoff and erosion	○	○	○	○	○

Increase biological activity (earthworms or other species)	○	○	○	○	○

[4] How could you define organic farming? Please write your answer here:

……

[5] Do you intend to cultivate more, less or the same amount of organic crops next year?

☐ More
☐ Less
☐ he same

[6] Do you plan to continue as an organic farming?

☐ Yes
☐ No

[7] If no, could you explain why?

……..

[8] If yes, will you try to get a certificate and if yes, which one?

☐ Yes ……
☐ No

Bibliographie

Bibliographie

1. ABADIE, A. IMBENS, G.W. (2007), Bias-corrected matching estimators for average treatment effects, *Harvard Working Paper.*

2. ADGER,W.N. (2006), Vulnerability, *Global Environmental Change* 16(3) :268–281.

3. ADGER, W.N., HUQ, S., BROWN, K., CONWAY, D., HULME, M. (2003), Adaptation to climate change in the developing world, *Progress in Development Studies* 3(3) :179–195.

4. ADOW, M. (2008), Les pastoralistes au Kenya, in : Les Changements climatiques et les Migrations Forcées, Londres : Institute for Public Policy Research.

5. ADUGNA, T. (1997), Factors influencing the adoption and intensity of use of fertilizer: The case of Lume district, Central Ethiopia, *Quarterly Journal of International Agriculture* 36 :173–98.

6. AGROECO, GROLINK (2008), Organic Exports, A Way to a Better Life? Export Promotion of Organic Products from Africa, Tech. rep., AgroEco BV et Grolink AB.

7. AGROECOCONSULTANCY, IFOAM (2008), Pilot Project Group certification in Europe. End report, Tech. rep., AgroEcoConsultancy et IFOAM.

8. AKER, J.C. (2008), Does digital divide or provide? The impact of cell phones on grain markets in Niger, *Center for Global Development (CGDEV) Working Paper* 177.

9. AKER, J.C. MBITI, I.M. (2010), Mobile phones and economic development in Africa, *Center for Global Development (CGDEV) Working Paper* (211).

10. AKERLOF, G. (1970), The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism, *The Quarterly Journal of Economics* 84(3) :488–500.

11. ALCHIAN, A.A. WOODWARD, S. (1987), Reflections on the theory of the firm, *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)* 143(1) :110–136.

12. ALCHIAN, A.A. WOODWARD, S. (1988), The firm is dead ; long live the firm a review of Oliver E. Williamson's the economic institutions of capitalism, *Journal of Economic Literature* 26(1) : 65–79.

13. ALENE, A.D., MANYONG, V., OMANYA, G., MIGNOUNA, H., BOKANGA, M., ODHIAMBO, G. (2008), Smallholder market participation under transactions costs: Maize supply and fertilizer demand in Kenya, *Food Policy* 33(4) :318–328.

14. ALTIERI, M.A. (1983), Agroecology: The scientific basis of alternative agriculture, Division of Biological Control, University of California.

15. ALTIERI, M.A. (2002), Agroecology: The science of natural resource management for poor farmers in marginal environments, *Agriculture, Ecosystems & Environment* 93(1) :1–24.

16. ANDERSON, J.R. THAMPAPILLAI, J. (1990), Soil conservation in developing countries, vol. 8, Washington, DC.: The World Bank.

17. ARAUJO BONJEAN, C. (1992), Instabilité des marchés agricoles et stratégies paysannes au Niger, *Economie rurale* 210(1) :17–22.

18. ARROW, K.J. (1963), Uncertainty and the welfare economics of medical care, *The American Economic Review* 53(5) :941–973.

19. ARROW, K.J. (1969), The organization of economic activity : Issues pertinent to the choice of market vs. nonmarket allocation, vol. 1, The Analysis and Evaluation of Public expenditures : The PPB System, Washington, DC : US Government Printing Office Washington, DC, pp. 59–73.

20. ASFAW, A. ADMASSIE, A. (2004), The role of education on the adoption of chemical fertiliser under different socioeconomic environments in Ethiopia, *Agricultural Economics* 30(3) :215–228.

21. AUBERT, M., BOUHSINA, Z., CODRON, J.M., ROUSSET, S. (2013), Pesticide safety risk, food chain organization, and the adoption of sustainable farming practices. The case of Moroccan early tomatoes, in: 134th EAAE Seminar: Labels on sustainability: an issue for consumers, producers, policy makers, and NGOs, vol. 4, Paris, France: INRA, p. 22.

22. AUERBACH, R., RUNDGREN, G., SCIALABBA, N.H. (2013), Organic agriculture: African experiences in resilience and sustainability, Tech. rep., FAO.

23. AZADI, H. HO, P. (2010), Genetically modified and organic crops in developing countries: A review of options for food security, *Biotechnology Advances* 28(1) :160–168.

24. BAD (2011), The Middle of the Pyramid: Dynamics of the Middle Class in Africa, Tech. rep., African Development Bank.

25. BAD (2014), Perspectives économiques en Afrique 2014 : Les chaînes de valeur mondiales et l'industrialisation de l'Afrique, Tech. rep., Groupe Banque Africaine de Développement, Centre de développement de l'OCDE, Programme des Nations Unies pour le Développement.

26. BADGLEY, C., MOGHTADER, J., QUINTERO, E., ZAKEM, E., CHAPPELL, M.J., AVILESVAZQUEZ, K., SAMULON, A., PERFECTO, I. (2007), Organic agriculture and the global food supply, *Renewable Agriculture and Food Systems* 22(2) :86–108.

27. BALINEAU, G. (2010), Le commerce équitable : un outil de développement ?, Thèse de doctorat (Economie), Humanities and Social Sciences, Université d'Auvergne-Clermont-Ferrand I.

28. BANQUE MONDIALE (2003), Reaching the Rural Poor: A Renewed Strategy for Rural Development, World Bank Publications.

29. BARJOLLE, D. CHAPPUIS, J.M. (2000), Coordination des acteurs dans deux filières AOC une approche par la théorie des coûts de transaction, *Économie rurale* 258(1) :90–100.

30. BARJOLLE, D. SYLVANDER, B. (2003), Facteurs de succès des produits d'origine certifiée dans les filières agro-alimentaires en Europe : marchés, ressources et institutions, *Productions Animales, INRA, Paris* 16(4) :289–294.

31. BARRETT, C.B., REARDON, T., WEBB, P. (2001), Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications, *Food Policy* 26(4) :315–331.

32. BARZEL, Y. (1982), Measurement cost and the organization of markets, *Journal of Law and Economics* 25(1) :27–48.

33. BARZEL, Y. (1985), Transaction costs: Are they just costs ?, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 141(1) :4–16.

34. BARZEL, Y. (2005), Organizational forms and measurement costs, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 16(3) :357–373.

35. BEKELE, W. DRAKE, L. (2003), Soil and water conservation decision behavior of subsistence farmers in the Eastern highlands of Ethiopia: a case study of the Hunde-Lafto area, *Ecological Economics* 46(3) :437–451.

36. BENGTSSON, J., AHNSTRÖM, J., WEIBULL, A.C. (2005), The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis, *Journal of applied ecology* 42(2) :261–269.

37. BENIN, S., SMALE, B., GEBREMEDHIN, B., PENDER, J., EHUIL, S. (2003), Determinants of cereal crop diversity on farms in the Ethiopian Highlands, in : Contributed paper selected for presentation at the 25th International Conference of Agricultural Economists, vol. 105, Durban, South Africa : International Food Policy Research Institute Washington, DC.

38. BENNETT, M. FRANZEL, S. (2013), Can organic and resource-conserving agriculture improve livelihoods? A synthesis, *International Journal of Agricultural Sustainability* 11(3) :193–215.

39. BENNETT, M.K. (1936, 1941), Wheat Studies Of The Food Research Institute vols. 12 and 18, Stanford, California: Stanford University; California.

40. BERDEGUÉ, J. A., BALSEVICH, F., FLORES, L. AND REARDON, T. (2005), Central American supermarkets' private standards of quality and safety in procurement of fresh fruits and vegetables, *Food Policy* 30(3): 254-269.

41. BESLEY, T. (1994), How do market failures justify interventions in rural credit markets?, *The World Bank Research Observer* 9(1) :27–47.

42. BIJMAN, J. (2007), Tropical food chains: Governance regimes for quality management, chap. The role of producer organizations in quality-oriented agro-food chains. An economic organization perspective, Wageningen: Wageningen Academic Publishers, pp. 257–277.

43. BOLWIG, S., GIBBON, P., JONES, S. (2009), The economics of smallholder organic contract farming in tropical Africa, *World Development* 37(6) :1094–1104.

44. BOLWIG, S., PONTE, S., DU TOIT, A., RIISGAARD, L., HALBERG, N. (2010), Integrating poverty and environmental concerns into value-chain analysis: A conceptual framework, *Development Policy Review* 28(2) :173–194.

45. BONJEAN ARAUJO, C. BOUSSARD, J.M. (1999), La stabilisation des prix aux producteurs
46. agricoles : approches micro-économiques, *Revue tiers monde* 40 :901–928.

47. BONROY, O. CONSTANTATOS, C. (2004), Biens de confiance et concurrence en prix, *Revue économique* 55(3) :527–532.

48. BONROY, O. CONSTANTATOS, C. (2008), On the use of labels in credence goods markets, *Journal of Regulatory Economics* 33(3) :237–252.

49. BONTEMS, P. ROTILLON, G. (2010), L'économie de l'environnement, Editions la Découverte.

50. BOUGHERARA, D., GROLLEAU, G., THIÉBAUT, L. (2003), Réputation environnementale en agro-alimentaire : "milieu de production" versus "processus de production", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* (1) :121–144.

51. BOUGHTON, D., MATHER, D., BARRETT, C.B., BENFICA, R., ABDULA, D., TSCHIRLEY, D., CUNGUARA, B. (2007), Market participation by rural households in a low income country : An asset-based approach applied to Mozambique, *Faith and Economics* 50(1) :64–101.

52. BRADSHAW, B., DOLAN, H., SMIT, B. (2004), Farm-level adaptation to climatic variability and change: Crop diversification in the Canadian prairies, *Climatic Change* 67(1) :119–141.

53. BRENNAN, M.J. COPELAND, T.E. (1988), Stock splits, stock prices, and transaction costs, *Journal of Financial Economics* 22(1) :83–101.

54. BROUSSEAU, E. CODRON, J. (1998), La complémentarité entre formes de gouvernance [le cas de l'approvisionnement des grandes surfaces en fruits de contre saison], *Économie Rurale* 245-246 :75–83.

55. BRYAN, E., DERESSA, T.T., GBETIBOUO, G.A., RINGLER, C. (2009), Adaptation to climate change in Ethiopia and South Africa: Options and constraints, *Environmental Science and Policy* 12(4) :413–426.

56. CARLTON, D.W. PERLOFF, J.M. (1994), Industrial organization, New York : Harper Collins.

57. CASON, T.N. GANGADHARAN, L. (2002), Environmental labeling and incomplete consumer information in laboratory markets, *Journal of Environmental Economics and Management* 43(1) : 113–134.

58. CASSON, M. WADESON, N. (1998), Communication costs and the boundaries of the firm, *International Journal of the Economics of Business* 5(1) :5–27.

59. CASWELL, J.A. MOJDUSZKA, E.M. (1996), Using informational labeling to influence the market for quality in food products, *American Journal of Agricultural Economics* 78(5) :1248–1253.

60. CHAMBERLIN, E.H. (1953), The product as an economic variable, *The Quarterly Journal of Economics* 67(1) :1–29.

61. CHEUNG, S.N. (1969), Transaction costs, risk aversion, and the choice of contractual arrangements, *Journal of Law and Economics* 12 :23–42.

62. CLAY, D., REARDON, T., KANGASNIEMI, J. (1998), Sustainable intensification in the Highland tropics: Rwandan farmers' investments in land conservation and soil fertility, *Economic Development and Cultural Change* 46(2) :351–377.

63. CLAY, D.C., BYIRINGIRO, F.U., KANGASNIEMI, J., REARDON, T., SIBOMANA, B., UWAMARIYA, L., TARDIF-DOUGLIN, D., ET AL. (1996), Promoting food security in Rwanda through sustainable agricultural productivity : Meeting the challenges of population pressure, land degradation, and poverty, *International Development Paper Michigan State University, East Lansing, MI* 17.

64. COASE, R.H. (1937), The nature of the firm, *Economica* 4(16) :386–405.

65. COASE, R.H. (1960), The problem of social cost, *Journal of Law and Economics* 3(October) :1–44.

66. COASE, R. H. (1992). The institutional structure of production. *The American Economic Review* 82(4): 713-719.

67. COESTIER, B. MARETTE, S. (2004), Économie de la qualité, La découverte

68. COHEN, J.I. PAARLBERG, R. (2004), Unlocking crop biotechnology in developing countries-a report from the field, *World Development* 32(9) :1563–1577.

69. COLE, D., LEE-SMITH, D., NASINYAMA, G. (2008), Healthy city harvests: Generating evidence to guide policy on urban agriculture, CIP/Urban Harvest and Makerere University Press, Kampala, Uganda, and Lima, Peru.

70. CONSTANTINIDES, G.M. (1979), Multiperiod Consumption and Investment Behavior with Convex Transaction Costs, *Management Science*, 25(11) 1127-1137

71. CONSTANTINIDES, G.M. (1986), Capital market equilibrium with transaction costs, *The Journal of Political Economy* 94(4) :842–862.

72. CONVERSE, J.M. PRESSER, S. (1986), Survey questions: Handcrafting the standardized questionnaire, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

73. COULIBALY, O., NOUHOHEFLIN, T., AITCHEDJI, C., CHERRY, A., ADEGBOLA, P. (2011), Consumers' perceptions and willingness to pay for organically grown vegetables, *International Journal of Vegetable Science* 17(4) :349–362.

74. CROPPENSTEDT, A., DEMEKE, M., MESCHI, M.M. (2003), Technology adoption in the presence of constraints: The case of fertilizer deman55d in Ethiopia, *Review of Development Economics* 7(1) :58–70.

75. CROSSON, P.R. ANDERSON, J.R. (2002), Technologies for meeting future global demands for food, *Discussion Paper, Resources for the Future, Washington, D.C.* 02 :32.

76. CUEVAS, C.E. GRAHAM, D.H. (1986), Rationing Agricultural Credit in Developing Countries: The Role and Determinants of Transaction Costs for Borrowers, Hampshire: Grower Publishers.

77. DARBY, M.R. KARNI, E. (1973), Free competition and the optimal amount of fraud, *Journal of Law and Economics* 16(1) :67–88.

78. DAVIDSON, R. MACKINNON, J.G. (1993), Estimation and inference in econometrics, New York : Oxford University Press.

79. DEATON, A. (1992). Understanding consumption, Oxford University Press.

80. DE JANVRY, A., FAFCHAMPS, M., SADOULET, E. (1991), Peasant household behavior with missing markets: Some paradoxes explained, *The Economic Journal* 101(409) :1400–1417.

81. DE JANVRY, A., SADOULET, E., DE ANDA, G.G. (1995), Nafta and Mexico's maize producers, *World Development* 23(8) :1349–1362.

82. DEFRIES, R.S., RUDEL, T., URIARTE, M., HANSEN, M. (2010), Deforestation driven by urban population growth and agricultural trade in the twenty-first century, *Nature Geoscience* 3(3) :178–181.

83. DELGADO, C.L. SIAMWALLA, A. (1999), Food security, diversification and resource management: Refocusing the role of agriculture, 126-143, G. H. Peters, & J. von Braun.

84. DEMSETZ, H. (1967), Toward a theory of property rights, *The American Economic Review* 57(2) : 347–359.

85. DENNING, G., KABAMBE, P., SANCHEZ, P., MALIK, A., FLOR, R., HARAWA, R., NKHOMA, P., ZAMBA, C., BANDA, C., MAGOMBO, C., ET AL. (2009), Input subsidies to improve smallholder maize productivity in Malawi : Toward an African green revolution, *PLoS biology* 7(1) :e23.

86. DERCON, S. (1996), Risk, crop choice, and savings: Evidence from Tanzania, *Economic Development and Cultural Change* 44(3) :485–513.

87. DERCON, S. (2002), Income risk, coping strategies, and safety nets, *The World Bank Research Observer* 17(2) :141–166.

88. DERESSA, T.T., HASSAN, R.M., RINGLER, C., ALEMU, T., YESUF, M. (2009), Determinants of farmers choice of adaptation methods to climate change in the Nile basin of Ethiopia, *Global Environmental Change* 19(2) :248–255.

89. DEVÈZE, J.C. (2004), Les agricultures familiales africaines entre survie et mutations, *Afrique contemporaine* 210(2) :157–170.

90. D'HAESE, M. VAN HUYLENBROECK, G. (2005), The rise of supermarkets and changing expenditure patterns of poor rural households case study in the Transkei area, South Africa, *Food Policy* 30(1) :97–113.

91. DINHAM, B. (2003), Growing vegetables in developing countries for local urban populations and export markets: Problems confronting small-scale producers, *Pest Management Science* 59(5) : 575–582.

92. DOLAN, C. HUMPHREY, J. (2004), Changing governance patterns in the trade in fresh vegetables between Africa and the United Kingdom, *Environment and Planning A* 36(3) :491–510.

93. DUBUISSON-QUELLIER, S. LAMINE, C. (2004), Faire le marché autrement. L'abonnement à un panier de fruits et de légumes comme forme d'engagement politique des consommateurs, *Sciences de la société* 62 :144–167.

94. EAC (2007), East African Organic Products Standard, Tech. rep., East African Community.

95. ENGEL, S. (2006), Overcompliance, labeling, and lobbying: The case of credence goods, Environmental Modeling and Assessment 11(2) :115–130.

96. ESCOBAL, J., AGREDA, V., REARDON, T. (2000), Endogenous institutional innovation and agroindustrialization on the Peruvian coast, Agricultural Economics 23(3) :267–277.

97. EVENSON, R.E. GOLLIN, D. (2003), Assessing the impact of the Green Revolution, 1960 to 2000, Science 300(5620) :758–762.

98. FAFCHAMPS, M. (1996), The enforcement of commercial contracts in Ghana, *World Development* 24(3) :427–448.

99. FAFCHAMPS, M. (2003), Rural poverty, risk and development, Cheltenham (UK): Edward Elgar Publishing.

100. FAFCHAMPS, M. HILL, R.V. (2005), Selling at the farm gate or traveling to market, *American Journal of Agricultural Economics* 87(3) :717–734.

101. FAFCHAMPS, M., JANVRY, A.D., SADOULET, E., PETERS, G., HEDLEY, D., ET AL. (1995), Transaction Costs, Market Failures, Competitiveness and The State, chap. Agricultural competitiveness: Market forces and policy choic, VT, USA : Dartmouth Publishing Co, pp. 343–354.

102. FAO (1996), Les leçons de la révolution verte. Vers une nouvelle révolution verte, in : Sommet mondial de l'alimentation 13-17 Novembre Rome, Italie, *http ://www.fao.org.proxy.bibliotheques.uqam.ca :2048/DOCREP/003/W2612F/W2612 F00.HTM. : FAO.*

103. FEDDERSEN, T.J. GILLIGAN, T.W. (2001), Saints and markets: Activists and the supply of credence goods, *Journal of Economics & Management Strategy* 10(1) :149–171.

104. FEDER, G., JUST, R.E., ZILBERMAN, D. (1985), Adoption of agricultural innovations in developing countries: A survey, *Economic Development and Cultural Change* 33(2) :255–298.

105. FIELD, A. J. AND FIELD, E. (2007), Globalization, crop choice and property rights in rural Peru, 1994-2004, Research Paper, UNU-WIDER, United Nations University (UNU).

106. GABRE-MADHIN, E.Z. (2001), The role of intermediaries in enhancing market efficiency in the Ethiopian grain market, *Agricultural Economics* 25(2-3) :311–320.

107. GIBBON, P. BOLWIG, S. (2007), The economics of certified organic farming in tropical Africa: A preliminary assessment, *Danish Institute for International Studies (DIIS) working paper* (3).

108. GILLER, K.E., WITTER, E., CORBEELS, M., TITTONELL, P. (2009), Conservation agriculture and smallholder farming in Africa: the heretics view, *Field Crops Research* 114(1) :23–34.

109. GIOVANNUCCI, D. (2006), Evaluation of organic agriculture and poverty reduction in Asia: China and India focus, *Rome : IFAD Office of Evaluation*.

110. GIOVANNUCCI, D. AND PONTE, S. (2005), Standards as a new form of social contract? Sustainability initiatives in the coffee industry. *Food policy* 30(3): 284-301.

111. GOETZ, S.J. (1992), A selectivity model of household food marketing behavior in sub-Saharan Africa, *American Journal of Agricultural Economics* 74(2) :444–452.

112. GOLDBERGER, J.R. (2008), Non-governmental organizations, strategic bridge building, and the scientization of organic agriculture in Kenya, *Agriculture and Human Values* 25(2) :271–289.

113. GOMIERO, T., PIMENTEL, D., PAOLETTI, M.G. (2011), Environmental impact of different agricultural management practices: conventional vs. organic agriculture, *Critical Reviews in Plant Sciences* 30(1-2) :95–124.

114. GOOSSENS, F. (1997), Commercialisation des vivres locaux : Le secteur informel dans une perspective dynamique, *Collection Aliments dans les villes, FAO, DT/03-97F.*

115. GREENE, W.H. (2002), Econometric analysis (5th ed.), Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall.

116. GROSSMAN, S.J. HART, O.D. (1983), An analysis of the principal-agent problem, *Econometrica : Journal of the Econometric Society* 51(1) :7–45.

117. HALBERG, N., ALRÖE, H.F., KRISTENSEN, E.S. (2006), Synthesis : prospects for organic agriculture in a global context, in N. Halberg, H.F. Alrøe, M.T. Knudsen and E.S. Kristensen.

118. HALBERG, N., PERAMAIYAN, P., WALAGA, C. (2009), Is organic farming an unjustified luxury in a world with too many hungry people?, in : H. Willer L. Kilcher, eds., The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2009, Bonn and Frick : IFOAM, FiBL, pp. 95–100.

119. HARRIS, P., LLOYD, H., HOFNY-COLLINS, A., BARRETT, H., BROWNE, A. (1998), Organic Agriculture in sub-Saharan Africa: Farmer demand and potential for development, UK : HDRA Publications.

120. HART, O. (1995), Firms, contracts, and financial structure, Oxford university press.

121. HARVESTCHOICE (2009), Nasa-power daily time series, *http://harvestchoice. org/node/661*.

122. HASSAN, R. NHEMACHENA, C. (2008), Determinants of African farmers' strategies for adapting to climate change: Multinomial choice analysis, *African Journal of Agricultural and Resource Economics* 2(1) :83–104.

123. HECKMAN, J.J. (1979), Sample selection bias as a specification error, *Econometrica* 47(1) :153–161.

124. HENSON, S. REARDON, T. (2005), Private agri-food standards: Implications for food policy and the agri-food system, *Food Policy* 30(3) :241–253.

125. HINE, R. PRETTY, J. (2006), Promoting Production and Trading Opportunities for Organic Agricultural Products in East Africa. Capacity Building Study 3: Organic Agriculture, Sustainability and Food Security in East Africa, Centre for Environment and Society, University of Essex.

126. HIRSCHMAN, A.O. (1970), Exit, voice, and loyalty: Responses to decline in firms, organizations, and states, Cambridge :Harvard university press.

127. HIRSCHMAN, A.O. (1974), Exit, voice, and loyalty: Further reflections and a survey of recent contributions, *Social Science Information* 13(1) :7–26.

128. HIRSCHMAN, A.O. (1982), Shifting involvements: Private interest and public action, Princeton : Princeton University Press.

129. HOBBS, J. E. (1997), Measuring the importance of transaction costs in cattle marketing. *American Journal of Agricultural Economics* 79(4): 1083-1095.

130. HÖLMSTROM, B. (1979), Moral hazard and observability, *The Bell journal of economics* :74–91.

131. HO, D.E., IMAI, K., KING, G., STUART, E.A. (2007), Matching as nonparametric preprocessing for reducing model dependence in parametric causal inference, *Political Analysis* 15(3) :199–236.

132. HOLLOWAY, G., NICHOLSON, C., DELGADO, C., STAAL, S., EHUI, S. (2000), Agroindustrialization through institutional innovation transaction costs, cooperatives and milk-market development in the East-African Highlands, *Agricultural Economics* 23(3) :279–288.

133. HUANG, J., ROZELLE, S., PRAY, C., WANG, Q. (2002), Plant biotechnology in China, *Science* 295(5555) :674–676.

134. HUCHZERMEYER, M. (2007), Tenement city: The emergence of multi-storey districts through large-scale private landlordism in Nairobi, *International Journal of Urban and Regional Research* 31(4) :714–732.

135. HUETH, B., LIGON, E., WOLF, S., WU, S. (1999), Incentive instruments in fruit and vegetable contracts: Input control, monitoring, measuring, and price risk, *Review of Agricultural Economics* 21(2) :374–389.

136. IFOAM (2005), Les principes de l'agriculture biologique: Préambule, *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

137. IFOAM (2006), Agriculture biologique et biodiversité, *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

138. IFOAM (2007), Systèmes de garantie participatifs en Afrique de l'Est, *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

139. IFOAM (2013), Consumer survey of attitudes and preferences towards organic products in East Africa, *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

140. IFOAM (2013b), Productivity and profitability of organic farming systems in East Africa, *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

141. IFOAM (2013c), Impacts associated with the uptake of organic agriculture in East Africa, *International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

142. IFPRI (2003), Will supermarkets be super for small farmers, in: IFPRI Forum, Newsletter, vol. 1, p. 2.

143. ISHAM, J. (2002), The effect of social capital on fertiliser adoption: Evidence from rural Tanzania, *Journal of African Economies* 11(1) :39–60.

144. JAFFEE, S. MASAKURE, O. (2005), Strategic use of private standards to enhance international competitiveness: Vegetable exports from Kenya and elsewhere, *Food Policy* 30(3) :316–333.

145. JAFFEE, S. MORTON, J. (1995), Marketing Africas High-Value Foods: Comparative Experiences of an Emergent Private Sector, chap. Private Sector High-Value Food Processing and Marketing : A synthesis of African Experience, Dubuque : Kendall/Hunt Publishing Company, pp. 63–148.

146. JAHN, G., SCHRAMM, M., SPILLER, A. (2005), The reliability of certification: Quality labels as a consumer policy tool, *Journal of Consumer Policy* 28(1) :53–73.

147. JANG, J. SYKUTA, M.E. (2009), Contracting for consistency: Hog quality and the use of marketing contracts, *Contracting and Organizations Research Institute (CORI) Working Paper, University of Missouri-Columbia*.

148. JAYNE, T.S., MATHER, D., MGHENYI, E. (2010), Principal challenges confronting smallholder agriculture in sub-Saharan Africa, *World Development* 38(10) :1384–1398.

149. JENSEN, R. (2007), The digital provide: Information (technology), market performance, and welfare in the South Indian fisheries sector, *The Quarterly Journal of Economics* 122(3) :879–924.

150. JOURNEAU, V. (2013), La conversion à l'agriculture biologique dans les pays en développement : une voie de développement durable, Ph.D. thesis, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke.

151. KARANJA, N.N., NJENGA, M., PRAIN, G., KANGETHE, E., KIRONCHI, G., GITHUKU, ., KINYARI, P., MUTUA, G. (2009), Assessment of environmental and public health hazards in wastewater used for urban agriculture in Nairobi, Kenya, *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 12(1) :85–97.

152. KEBEDE, Y., GUNJAL, K. AND COFFIN, G. (1990), Adoption of new technologies in Ethiopian agriculture: the case of Tegulet-Bulga district Shoa province, *Agricultural Economics* 4(1): 27-43.

153. KELLY, V., ADESINA, A.A., GORDON, A. (2003), Expanding access to agricultural inputs in Africa: A review of recent market development experience, *Food Policy* 28(4) :379–404.

154. KELLY, V.A., DIAGANA, B.N., REARDON, T., GAYE, M., CRAWFORD, E.W., ET AL.
155. (1996), Cash crop and foodgrain productivity in Senegal : historical view, new survey evidence, and policy implications, *International Development Paper, Michigan State University, East Lansing* (20) :517–534.

156. KEY, N. RUNSTEN, D. (1999), Contract farming, smallholders, and rural development in Latin America: The organization of agroprocessing firms and the scale of outgrower production, *World Development* 27(2) :381–401.

157. KEY, N., SADOULET, E., DE JANVRY, A. (2000), Transactions costs and agricultural household supply response, *American Journal of Agricultural Economics* 82(2) :245–259.

158. KHAN, Z.R., MIDEGA, C.A., NJUGUNA, E.M., AMUDAVI, D.M., WANYAMA, J.M., PICKETT, J.A. (2008), Economic performance of the push-pull technology for stemborer and Striga control in smallholder farming systems in Western Kenya, *CropProtection* 27(7) :1084–1097.

159. KIMEMIA, M.C. OYARE, M.E. (2006), The status of organic agriculture, production and trade in Kenya. Report of the initial background study of the national integrated assessment of organic agriculture sector-Kenya, *Nairobi: Bridge Africa*.

160. KLEEMANN, L. ABDULAI, A. (2013), Organic certification, agro-ecological practices and return on investment: Evidence from pineapple producers in Ghana, *Ecological Economics* 93 :330–341.

161. KLEIN, B., CRAWFORD, R.G., ALCHIAN, A.A. (1978), Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process, *Journal of Law and Economics* 21(2) :297–326.

162. KLEIN, B. LEFFLER, K.B. (1981), The role of market forces in assuring contractual performance, *Journal of Political Economy* 89(4) :615–641.

163. KLONNER, S. NOLEN, P. (2008), Does ICT benefit the poor? Evidence from South Africa, unpublished mimeo.

164. KNOWLER, D. BRADSHAW, B. (2007), Farmers adoption of conservation agriculture: A review and synthesis of recent research, *Food policy* 32(1) :25–48.

165. KOAN (2009), Strategic Plan 2010-2014, Tech. Rep., KOAN.

166. KREPS, D.M. WILSON, R. (1982), Reputation and imperfect information, *Journal of Economic Theory* 27(2) :253–279.

167. LAMINE, C., VIAUX, P., MORIN, J., LE RHEU, C. (2009), Dynamiques de développement
168. de l'agriculture biologique : éléments de débat, *Innovations agronomiques* 4 :483–493.

169. LANCASTER, K. (1990), The economics of product variety: A survey, *Marketing Science* 9(3) : 189–206.

170. LANCASTER, K.J. (1966), A new approach to consumer theory, *The Journal of Political Economy* :132–157.

171. LECHLEITNER, F. EISENLOHR, U. (2004), Smallholder Group Certification. IFOAM Guidance Manual for Producer Organizations, Tech. rep., IFOAM, Bonn.

172. LEE, L.F. (1982), Some approaches to the correction of selectivity bias, *The Review of Economic Studies* 49(3) :355–372.

173. LEMEILLEUR, S. (2012), International standards and small-scale farmer behaviors: Evidence from Peru, *Working paper Moisa* 4.

174. LITTLE, P.D. WATTS, M. (1994), Living under contract: Contract farming and agrarian transformation in sub-Saharan Africa, Madison : University of Wisconsin Press.

175. LOSCH, B. (2004), Debating the multifunctionality of agriculture: From trade negotiations to development policies by the South, *Journal of Agrarian Change* 4(3) :336–360.

176. LOUIS, M. ROUSSET, S. (2010), Coûts de transaction et adoption des contrats agroenvironnementaux : le cas des MAE territorialisées à enjeu eau en Poitou-Charentes, in : Colloque SFER La réduction des pesticides agricoles, enjeux, modalités et conséquences, Lyon, France, p. 26.

177. LUNING, P.A., MARCELIS, W.J., JONGEN, W.M., ET AL. (2002), Food quality management: A techno-managerial approach., Wageningen : Wageningen Academic Publishers.

178. MACINNIS, B. (2004), Transaction costs and organic marketing: evidence from US organic produce farmers, *AAEA annual meeting, Denver, CO.*

179. MADDALA, G.S. (1986), Limited-dependent and qualitative variables in econometrics, 3, New York : Cambridge university press.

180. MASTEN, S.E. (2000), Transaction cost economics and the organization of agricultural transaction, *Advances in Applied Microeconomic, Industrial Organization* 9 :173–195.

181. MAY, C. (2008), Petit guide des SPG, Ou comment développer et faire fonctionner les Systèmes Participatifs de Garantie, Tech. rep., IFOAM.

182. MCCLUSKEY, J. (2000), A game theoretic approach to organic foods: An analysis of asymmetric information and policy, *Agricultural and Resource Economics Review* 29(1) :1–9.

183. MENARD, C. (1997), Le pilotage des formes organisationnelles hybrides, *Revue économique* 48(3) :741–750.

184. MENARD, C. (2001), Methodological issues in new institutional economics, *Journal of Economic Methodology* 8(1) :85–92.

185. MENARD, C. (2003), L'approche néo-institutionnelle : des concepts, une méthode, des résultats, *Cahiers d'économie politique* (1) :103–118.

186. MENARD, C. (2012), Hybrid modes of organization. Alliances, joint ventures, networks, and other'strange'animals, *The Handbook of Organizational Economics* Princeton University Press :1066–1108.

187. MENARD, C. KLEIN, P.G. (2004), Organizational issues in the agrifood sector: Toward a comparative approach, *American Journal of Agricultural Economics* 86(3) :750–755.

188. MILGROM, P. ROBERTS, J. (1982), Predation, reputation, and entry deterrence, *Journal of Economic Theory* 27(2) :280–312.

189. MINTEN, B. (1999), Infrastructure, market access, and agricultural prices: Evidence from Madagascar, *MSSD Discussion Paper 26. IFPRI (International Food Policy Research Institute), Washington, DC* :45.

190. MORDUCH, J. (1990), Risk, production and saving: Theory and evidence from Indian households, Harvard University, Manuscript.

191. MORDUCH, J. (1994), Poverty and vulnerability, *The American Economic Review* 84(2) :221–225.

192. MORDUCH, J. (1995), Income smoothing and consumption smoothing, *The journal of Economic Perspectives* 9(3) :103–114.

193. MOUGEOT, L.J. (2000), Growing Cities, Growing Food, vol. German Foundation for International Development Feldafing, chap. Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks, Feldafing : German Foundation for International Development, pp. 1–42.

194. MOUSTIER, P. (2012), Organisation et performance des filières alimentaires dans les pays du Sud : le rôle de la proximité. Synthèse des travaux pour l'habilitation à diriger des recherches, *Série Recherches MOISA*.

195. MOUSTIER, P. LOC, N.T.T. (2013), Le circuit court, mode de certification sanitaire des légumes au Vietnam, in : Colloque SFER Angers Agrocampus Ouest.

196. MOUSTIER, P., VAGNERON, I., THAI, B.T. (2004), Organisation et efficience des marchés de légumes approvisionnant Hanoi (Vietnam), *Cahiers agricultures* 13(1) :142–147.

197. MUENDO, K.M., TSCHIRLEY, D.L., WEBER, M.T. (2004), Improving Kenya's domestic horticultural production and marketing system : current competitiveness, forces of change, and challenges for the future, Tech. rep., Tegemeo Institute Of Agricultural Policy and Development, Egerton University, Nairobi.

198. MUNDLER, P. BELLON, S. (2011), Les Systèmes Participatifs de Garantie : une alternative à la certification par organismes tiers ?, *Pour* 212(5) :57–65.

199. MUTERSBAUGH, T. (2005), Fighting standards with standards: Harmonization, rents, and social accountability in certified agrofood networks, *Environment and Planning A* 37(11) :2033.

200. MWAURA, F., TUMUSHABE, G., RUHWEZA, A., MASIGA, M. (2008), Organic Agriculture in Kenya: An Integrated Assessment for Policy Advocacy, Tech. rep., UNEP-UNCTAD-CBTF, Geneva.

201. NARROD, C., ROY, D., OKELLO, J., AVENDAÑO, B., RICH, K., THORAT, A. (2009), Public–private partnerships and collective action in high value fruit and vegetable supply chains, *Food Policy* 34(1) :8–15.

202. NAVARRETE, M. (2009), How do farming systems cope with marketing channel, requirements in organic horticulture? The case of market-gardening in southeastern France, *Journal of sustainable Agriculture* 33(5) :552–565.

203. NDENGA, E., ACHIGAN-DAKO, E., MBUGUA, G., MAYE, D., OJANJI, W. (2011), Agricultural diversification with indigenous vegetables for cash cropping and nutrition: Examples from Rift Valley and Central provinces in Kenya, in : II International Symposium on Underutilized Plant Species: Crops for the Future-Beyond Food Security 979, pp. 549–558.

204. NELSON, E., TOVAR, L.G., RINDERMANN, R.S., CRUZ, M.A.G. (2010), Participatory organic certification in Mexico: An alternative approach to maintaining the integrity of the organic label, *Agriculture and Human Values* 27(2) :227–237.

205. NELSON, G.C., ROSEGRANT, M.W., KOO, J., ROBERTSON, R., SULSER, T., ZHU, T., RINGLER, C., MSANGI, S., PALAZZO, A., BATKA, M., ET AL. (2009), Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation, vol. 21, Washington, DC : International Food Policy Research Institute (IFPRI).

206. NELSON, P. (1970), Information and consumer behavior, *The Journal of Political Economy* 78(2) :311–329.

207. NELSON, R.R. KRASHINSKY, M. (1974), Public control and economic organization of day care for young children, *Public Policy* 22(1) :53–75.

208. NEVEN, D., ODERA, M.M., REARDON, T., WANG, H. (2009), Kenyan supermarkets, emerging middle-class horticultural farmers, and employment impacts on the rural poor, *World Development* 37(11) :1802–1811.

209. NGUGI, I.K., GITAU, R., NYORO, J. (2007), Access to high value markets by smallholder farmers of African indigenous vegetables in Kenya, *Regoverning Markets Innovative Practice Series, IIED London*.

210. NIEHANS, J. (1987), The New Palgrave: A Dictionary of Economics, chap. Transaction costs, London : Macmillan, pp. 676–679.

211. NORTH, D.C. (1990), Institutions, institutional change and economic performance, Cambridge : Cambridge university press.

212. NYANGENA, W. (2008), Social determinants of soil and water conservation in rural Kenya, *Environment, Development and Sustainability* 10(6) :745–767.

213. OKOYE, C. (1998), Comparative analysis of factors in the adoption of traditional and recommended soil erosion control practices in Nigeria, *Soil and Tillage Research* 45(3) :251–263.

214. OMAMO, S.W. (1998), Transport costs and smallholder cropping choices: An application to Siaya district, Kenya, *American Journal of Agricultural Economics* 80(1) :116–123.

215. ONU (2011), Quatrième conférence des nations unies sur les pays les moins avancés, Istambul, Turquie, 12 avril 2013.

216. ORGANIC DENMARK (2013), Enhancing the Coordination of Organic products access to Markets in East Africa (ECOMEA), Tech. rep., ECOMEA-project Organic Denmark.

217. OWUSU, V. OWUSU ANIFORI, M. (2013), Consumer willingness to pay a premium for organic fruit and vegetable in Ghana, *International Food and Agribusiness Management Review* 16(1) :67–86.

218. PADEL, S. (2002), Studying conversion as a human activity system, in : J. Powell, ed., Proceedings of the UK Organic Research 2002 Conference, vol. UK Organic research 2002, Aberystwyth : Organic Centre Wales, Institute of Rural Studies, University of Wales Aberystwyth, pp. 101–104.

219. PAOLETTI, M.G., PIMENTEL, D., STINNER, B., STINNER, D. (1992), Agroecosystem biodiversity: Matching production and conservation biology, *Agriculture, Ecosystems & Environment* 40(1) :3–23.

220. PARROTT, N. MARSDEN, T. (2002), The real Green Revolution: Organic and agroecological farming in the South., London : Canonbury Villas.

221. PINGALI, P.L. (1997), From subsistence to commercial production systems: The transformation of Asian agriculture, *American Journal of Agricultural Economics* 79(2) :628–634.

222. PINGALI, P.L. ROSEGRANT, M.W. (1994), Confronting the environmental consequences of the Green Revolution in Asia, Tech. rep., International Food Policy Research Institute (IFPRI).

223. PINGALI, P.L. ROSEGRANT, M.W. (1995), Agricultural commercialization and diversification: Processes and policies, *Food Policy* 20(3) :171–185.

224. PNUD (2013), Résumé du Rapport sur le développement humain, Tech. rep., PNUD, New York.

225. POULTON, C., KYDD, J., WIGGINS, S., DORWARD, A. (2006), State intervention for food price stabilization in Africa: Can it work ?, *Food Policy* 31(4) :342–356.

226. PRETTY, J. (1999), Can sustainable agriculture feed Africa? New evidence on progress, processes and impacts, *Environment, Development and Sustainability* 1(3-4) :253–274.

227. PRETTY, J., TOULMIN, C., WILLIAMS, S. (2011), Sustainable intensification in African agriculture, *International Journal of Agricultural Sustainability* 9(1) :5–24.

228. PRETTY, J.N., MORISON, J.I., HINE, R.E. (2003), Reducing food poverty by increasing agricultural sustainability in developing countries, *Agriculture, Ecosystems et Environment* 95(1) : 217–234.

229. PROBST, L., HOUEDJOFONON, E., AYERAKWA, H.M., HAAS, R. (2012), Will they buy it? The potential for marketing organic vegetables in the food vending sector to strengthen vegetable safety: A choice experiment study in three west African cities, *Food Policy* 37(3) :296–308.

230. RAO, E.J., BRÜMMER, B., QAIM, M. (2012), Farmer participation in supermarket channels, production technology, and efficiency: The case of vegetables in Kenya, *American Journal of Agricultural Economics* 94(4) :891 ?912.

231. RAYNAUD, E. SAUVÉE, L. (2000), Signes collectifs de qualité et structures de gouvernance, *Économie rurale* 258(1) :101–112.

232. RAYNOLDS, L.T. (2004), The globalization of organic agro-food networks, *World Development* 32(5) :725–743.

233. REARDON, T. (1997), Using evidence of household income diversification to inform study of the rural nonfarm labor market in Africa, *World Development* 25(5) :735–747.

234. REARDON, T. VOSTI, S.A. (1995), Links between rural poverty and the environment in developing countries: Asset categories and investment poverty, *World Development* 23(9) :1495–1506.

235. REARDON, T., TIMMER, C.P., BARRETT, C.B., BERDEGUÉ, J. (2003), The rise of supermarkets in Africa, Asia, and Latin America, *American Journal of Agricultural Economics* 85(5) : 1140–1146.

236. REARDON, T., BARRETT, C.B., BERDEGUÉ, J.A., SWINNEN, J.F. (2009), Agrifood industry transformation and small farmers in developing countries, *World development* 37(11) :1717–1727.

237. RENKOW, M., HALLSTROM, D.G., KARANJA, D.D. (2004), Rural infrastructure, transactions costs and market participation in Kenya, *Journal of Development Economics* 73(1) :349–367.

238. ROSEN, S. (1974), Hedonic prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition, *The journal of political economy* 82(1) :34–55.

239. ROSEN, S. (1996), Institutional transformation: Supply or demand ?, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 152(1) :275–286.

240. ROUSSET, S. (2004), Qualité et coordination économique dans les industries agroalimentaires. Analyse institutionnelle comparée de l'industrie du vin en Bourgogne, Californie et Nouvelle-Zélande, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne.

241. SADOULET, E. DE JANVRY, A. (1995), Quantitative Development Policy Analysis, Baltimore : Johns Hopkins University Press.

242. SAUVÉE, L. VALCESCHINI, E. (2004), Demeter 2004 : Économie et Stratégies Agricole, Paris : Armand Colin.

243. SAWYER, E. (2004), The economic impacts of harmonizing organic standards internationally, Ph.D. thesis, University of Saskatchewan Saskatoon.

244. SCHMIDHUBER, J. TUBIELLO, F.N. (2007), Global food security under climate change, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104(50) :19703–19708.

245. SCHULTZ, T.W. (1975), The value of the ability to deal with disequilibria, *Journal of Economic Literature* 13(3) :827–846.

246. SCIALABBA, N. HATTAM, C. (2002), Organic agriculture, environment and food security, Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nation.

247. SCIALABBA, N.E.H. MÜLLER-LINDENLAUF, M. (2010), Organic agriculture and climate change, *Renewable Agriculture and Food Systems* 25(02) :158–169.

248. SHIFERAW, B. HOLDEN, S.T. (1998), Resource degradation and adoption of land conservation technologies in the Ethiopian Highlands: A case study in Andit Tid, North Shewa, *Agricultural Economics* 18(3) :233–247.

249. SHIFERAW, B., OBARE, G., MURICHO, G. (2006), Rural institutions and producer organizations in imperfect markets: Experiences from producer marketing groups in semi-arid Eastern Kenya, *Journal of SAT Agricultural Research* 2(1) :1–41.

250. SINDI, J.K. (2008), Kenya's Domestic Horticulture Subsector: What Drives Commercialization Decisions by Rural Households?, Ph.D. thesis, Michigan State University, Department of Agricultural, Food, and Resource Economics.

251. SINGH, R. (2000), Environmental consequences of agricultural development: A case study from the Green Revolution state of Haryana, India, *Agriculture, Ecosystems and Environment* 82(1) :97–103.

252. SISSOKO, S., DOUMBIA, S., VAKSMANN, M., HOCDÉ, H., BAZILE, D., SOGOBA, B., KOURESSY, M., VOM BROCKE, K., COULIBALY, M.M., TOURÉ, A., ET AL. (2008), Prise en compte des savoirs paysans en matière de choix variétal dans un programme de sélection, *Cahiers Agricultures* 17(2) :128–133.

253. SMITH, P., GREGORY, P.J., VAN VUUREN, D., OBERSTEINER, M., HAVLÍK, P., ROUNSEVELL, M., WOODS, J., STEHFEST, E., BELLARBY, J. (2010), Competition for land, *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences* 365(1554) :2941–2957.

254. SOLOMON, M.R. (1999), Consumer Behavior, New York : Prentice Hall.

255. SOMDA, J., NIANOGO, A.J., NASSA, S., SANOU, S. (2002), Soil fertility management and socio-economic factors in crop-livestock systems in Burkina Faso: A case study of composting technology, *Ecological Economics* 43(2) :175–183.

256. SPECTOR, P.E. (1992), Summated rating scale construction: An introduction, vol. 7, Thousand Oaks, CA : Sage.

257. SPENCE, M. (1973), Job market signaling, *Quarterly Journal of Economics* 87(3) :355–374.

258. SPENCE, M. (1974), Competitive and optimal responses to signals: An analysis of efficiency and distribution, *Journal of Economic theory* 7(3) :296–332.

259. STAAL, S., DELGADO, C., NICHOLSON, C. (1997), Smallholder dairying under transactions costs in East Africa, *World Development* 25(5) :779–794.

260. STASSART, P.M., BARET, P., GRÉGOIRE, J.C., HANCE, T., MORMONT, M., REHEUL, D., STILMANT, D., VANLOQUEREN, G., VISSSER, M. (2012), Agroécologie entre pratiques et sciences sociales, chap. L'agroécologie : Trajectoire et potentiel pour une transition vers des systèmes alimentaires durables, Dijon: Educagri, pp. 25–51.

261. STATACORP (2007), Stata data analysis and statistical software, *Special Edition Release* 10.

262. STAVINS, R.N. (1995), Transaction costs and tradable permits, *Journal of Environmental Economics and Management* 29(2) :133–148.

263. STEVENSON, A. TAYLOR, A. (2007), East African Organic Conference: Workshop Proceedings Report, Tech. Rep. 34, UNCTAD, Agro Eco Uganda Branch, Dar es Salaam United Republic of Tanzania.

264. STIGLER, G.J. (1961), The economics of information, *The Journal of Political Economy* 69(3) : 213–225.

265. SYLVANDER, B. (1997), Le rôle de la certification dans les changements de régime de coordination : l'agriculture biologique, du réseau à l'industrie, *Revue d'économie industrielle* 80(1) : 47–66.

266. TALLEC, F. EGG, J. (2009), Contraintes aux démarches qualité dans les filières mil-sorgho au Sahel, *Cahiers Agricultures* 18(1) :50–55.

267. TAYLOR, A. (2006), Overview of the current state of organic agriculture in Kenya, Uganda and the United Republic of Tanzania and the opportunities for regional harmonization, Tech. rep., Prepared under the Capacity Building Task Force (CBTF) Project Promoting Production and Trading Opportunities for Organic Agricultural Products in East Africa, New York and Geneva : United Nations.

268. TAYLOR, A. (2010), Organic trade promotion in Uganda: A case study of the Epopa project, *Food and Agriculture Organization of the United Nations, Trade and Markets Division, International Year of Natural Fibres Coordinating Unit.*

269. TENGE, A., DE GRAAFF, J., HELLA, J. (2004), Social and economic factors affecting the adoption of soil and water conservation in West Usambara Highlands, Tanzania, *Land Degradation & Development* 15(2) :99–114.

270. THOMPSON, G.D. KIDWELL, J. (1998), Explaining the choice of organic produce: cosmetic defects, prices, and consumer preferences, *American Journal of Agricultural Economics* 80(2) :277–287.

271. TIROLE, J. (1993), Théorie de l'organisation industrielle, Tomes 1 et 2., Paris :Economica (collection Économie et Statistiques Avancées).

272. TIXIER, P., DE BON, H., HOLMER, R. (2006), Urban horticulture, in : R. van Veenhuizen (ed.), ed., Cities Farming for the Future. Urban Agriculture for Green and Productive Cities, Leusden : UAF Urban Agriculture Programme, ETC Foundation, p. 460.

273. TIZALE, C.Y. (2007), The dynamics of soil degradation and incentives for optimal management in the Central Highlands of Ethiopia, Ph.D. thesis, University of Pretoria.

274. TRAORÉ, N., LANDRY, R., AMARA, N. (1998), On-farm adoption of conservation practices: the role of farm and farmer characteristics, perceptions, and health hazards, *Land Economics* 74(1) :114–127.

275. TWAROG, S. KAPOOR, P. (2004), Protecting and promoting traditional knowledge : systems, national experiences and international dimensions, New York and Geneva: United Nations.

276. UNEP (2010), Organic agriculture: Opportunities for promoting trade, protecting the environment and reducing poverty, *UNEP-UNCTAD Capacity Building Task Force on Trade, Environment and Development (CBTF)* (59).

277. UNEP (2011), Aid for trade case story: The East African Organic Products Standard, *OECD, WTO, UNEP* (39).

278. UNESCO (2006), Kenya national water development report, *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO), World Water Assessment Program.*

279. VALCESCHINI, E. MAZÉ, A. (2000), La politique de la qualité agro-alimentaire dans le contexte international, Économie *rurale* 258(1) :30–41.

280. VAN DEN AKKER, J. (2009), Convergence entre les Systèmes Participatifs de Garantie et les Systèmes de Contrôle Interne dans un projet pilote européen d'Ifoam, *Innovations Agronomiques* 4 : 441–446.

281. WALAGA, C. (2014), The Potential Contribution of Organic Agriculture to the Realization of the Objectives of the Comprehensive Africa Agriculture Development Programme (CAADP) -A Guide for Stakeholders, Tech. Rep. 60, IFOAM. [295] WIGGINS, S. CROMWELL, E. (1995), NGOs and seed provision to smallholders in developing countries, *World Development* 23(3) :413–422.

282. WALAGA, C. ET HAUSER, M. (2005), Achieving household food security through organic agriculture? Lessons from Uganda, *Journal für Entwicklungspolitik* 21(3): 65.

283. WILLER, H. KILCHER, L. (2012), The World of Organic Agriculture - statistics and emerging trends 2012, *Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

284. WILLER, H. LERNOUD, J. (2014), The World of Organic Agriculture trends 2014, *Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

285. WILLER, H. LERNOUD, J. (2015), The World of Organic Agriculture trends 2014, *Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn*.

286. WILLER, H. YUSSEFI, M. (2007), The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2007. 9th edition, Tech. rep., Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn.

287. WILLIAMSON, O.E. (1981), The economics of organization: The transaction cost approach, *American Journal of Sociology* 87(3) :548–577.

288. WILLIAMSON, O.E. (1985), The Economic Institutions of Capitalism: Firms, markets, relational Contracting, New York: Free Press.

289. WILLIAMSON, O.E. (1991), Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives, *Administrative Science Quarterly* 36(2) :269–296.

290. WILLIAMSON, O.E. (1993), Calculativeness, trust, and economic organization, *Journal of Law and Economics* 36(1) :453–486.

291. WILLIAMSON, O.E. (1996), The mechanisms of governance, Oxford : Oxford University Press.

292. WILLIAMSON, O.E. (1998), Transaction cost economics: How it works ; where it is headed, *De economist* 146(1) :23–58.

293. WINFREE, J.A. MCCLUSKEY, J.J. (2005), Collective reputation and quality, *American Journal of Agricultural Economics* 87(1) :206–213.

294. ZENTNER, R.P., WALL, D.D., NAGY, C.N., SMITH, E.G., YOUNG, D.L., MILLER, P.R., CAMPBELL, C.A., MCCONKEY, B.G., BRANDT, S.A., LAFOND, G.P., ET AL. (2002), Economics of crop diversification and soil tillage opportunities in the Canadian prairies, *Agronomy Journal* 94(2) :216–230.

RÉSUMÉ

L'agriculture biologique sort aujourd'hui des frontières des pays du Nord en se développant dans de nombreux pays dits du Sud. Cette dynamique a tout d'abord été celle d'un positionnement sur des filières d'export de produits à haute valeur ajoutée. Parallèlement à l'export, émergent dans un nombre croissant de pays en développement, et notamment au Kenya, des marchés domestiques. La thèse pose la question des dynamiques permettant l'émergence et le développement de ces nouveaux marchés. La recherche est structurée autour de quatre questions. La première porte sur les formes d'organisation des échanges de produits biologiques à Nairobi. À partir du cadre de l'économie néo-institutionnelle, nous expliquons comment, en l'absence de systèmes de certification crédibles, ces produits parviennent à être vendus avec premiums. La seconde question porte sur les conditions d'accès des producteurs à ces marchés. Il est fréquent de mettre en avant leur caractère plus rémunérateur. Or, une partie des producteurs qui pourraient effectivement vendre sur ces marchés privilégient les marchés conventionnels. À partir du concept de coûts de transaction, nous montrons le rôle de coûts de négociation et de suivi. Dans notre troisième chapitre, nous posons la question des effets de l'accès à ces marchés sur la diversification des cultures des producteurs, et par là sur la durabilité économique et environnementale de leurs exploitations. À partir des apports de la micro-économie, nos résultats confirment l'effet positif de l'accès aux marchés biologiques. Enfin, notre quatrième et dernier chapitre consiste en une analyse de l'efficacité de ces marchés et des conditions de leur pérennité. Nous proposons une grille d'analyse associant économie de l'information et analyse de la construction de la qualité. Elle nous permet de comparer les différents dispositifs de certification existant au Kenya. L'analyse montre que le dispositif le moins efficace est celui qui est amené à se développer, posant ainsi la question de la pérennité des marchés biologiques domestiques kenyans.

Mots clés : agriculture biologique, marché domestique, maraîchage, Kenya, organisation des marchés, coûts de transaction, agroécologie, systèmes de certification, biens de croyance, asymétrie d'information

Abstract

Over the past two decades the organic agro-food system has been transformed, extending beyond Northern countries and expanding in many so-called developing countries. This dynamic was first a positioning on high added value products' export markets. Since several years, domestic markets have emerged in a growing number of developing countries, including Kenya. This thesis attempts to shed light on the dynamics explaining these new markets' emergence and development. The research is based on four questions. The first one concerns the way organic transactions have been organized in Nairobi. Based on neo institutional economics, we explain how, in the absence of credible certification systems, these products are able to be sold with premium. The second question deals with the conditions of producers' access to these markets. It is common to highlight that organic domestic Kenyan markets are more profitable than conventional ones. However, some producers, who could actually sell in these markets, prefer conventional ones. Thanks to the concept of transaction costs, we show the role of negotiation and monitoring transaction costs. Chapter 3 analyses the effects of selling on organic market on crops' diversification, as a proxy of economic and environmental sustainability. Based on microeconomics' contributions our results confirm the positive effect of organic markets. Finally, our fourth and final chapter provides an analysis of the conditions of these markets sustainability. We propose an analysis grid combining economy of information and quality construction approach, based on Hirschman (1970) works. This grid helps us comparing different certification and verification schemes existing in Kenya. Analysis shows that the least effective scheme is the one that is bound to grow, raising the question of the sustainability of Kenyan domestic organic markets.

Key words : organic farming, local markets, gardening, Kenya, markets' organization, transaction costs, agroecology, certification systems, credence goods, information asymmetry