



UNIL | Université de Lausanne

Faculté des géosciences et de l'environnement
Institut de géographie et durabilité

Agroécologie du développement maraîcher au Burkina Faso

Réorganisations spatiales, transformations socioéconomiques
et enjeux de développement

Thèse de doctorat

présentée à la Faculté des géosciences et de l'environnement de l'Université de
Lausanne pour l'obtention du grade de docteur en géographie par

Basile Gross

titulaire d'un master en études du développement de l'Institut de hautes
études internationales et du développement, Genève

Jury :

Prof. Ronald Jaubert, directeur de thèse

Dr. Sylvestre Ouédraogo

Prof. Valérie Boisvert

M. Philippe Fayet

Sous la présidence du Prof. Michel Jaboyedoff

Lausanne 2018

IMPRIMATUR

Vu le rapport présenté par le jury d'examen, composé de

Président de la séance publique :	M. le Professeur Michel Jaboyedoff
Président du colloque :	M. le Professeur Michel Jaboyedoff
Directeur de thèse :	M. le Professeur honoraire Ronald Jaubert
Rapporteur :	Mme la Professeure Valérie Boisvert
Expert externe :	M. le Docteur Sylvestre Ouédraogo
Expert externe :	M. Philippe Fayet

Le Doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement autorise l'impression de la thèse de

Monsieur Basile GROSS

Titulaire d'un
*Master en études du développement
de l'IHEID*

intitulée

Agroécologie du développement maraîcher au Burkina Faso: Réorganisations spatiales, transformations socioéconomiques et enjeux de développement

Lausanne, le 13 juin 2018

Pour le Doyen de la Faculté des géosciences et de
l'environnement

Professeur Michel Jaboyedoff





UNIL | Université de Lausanne

Unicentre

CH-1015 Lausanne

<http://serval.unil.ch>

Year : 2018

Agroécologie du développement maraîcher au Burkina Faso. Réorganisations spatiales, transformations socioéconomiques et enjeux de développement

Gross Basile

Gross Basile, 2018, Agroécologie du développement maraîcher au Burkina Faso.
Réorganisations spatiales, transformations socioéconomiques et enjeux de
développement

Originally published at : Thesis, University of Lausanne

Posted at the University of Lausanne Open Archive <http://serval.unil.ch>
Document URN : urn:nbn:ch:serval-BIB_9CA57D8704048

Droits d'auteur

L'Université de Lausanne attire expressément l'attention des utilisateurs sur le fait que tous les documents publiés dans l'Archive SERVAL sont protégés par le droit d'auteur, conformément à la loi fédérale sur le droit d'auteur et les droits voisins (LDA). A ce titre, il est indispensable d'obtenir le consentement préalable de l'auteur et/ou de l'éditeur avant toute utilisation d'une oeuvre ou d'une partie d'une oeuvre ne relevant pas d'une utilisation à des fins personnelles au sens de la LDA (art. 19, al. 1 lettre a). A défaut, tout contrevenant s'expose aux sanctions prévues par cette loi. Nous déclinons toute responsabilité en la matière.

Copyright

The University of Lausanne expressly draws the attention of users to the fact that all documents published in the SERVAL Archive are protected by copyright in accordance with federal law on copyright and similar rights (LDA). Accordingly it is indispensable to obtain prior consent from the author and/or publisher before any use of a work or part of a work for purposes other than personal use within the meaning of LDA (art. 19, para. 1 letter a). Failure to do so will expose offenders to the sanctions laid down by this law. We accept no liability in this respect.

SOMMAIRE

Résumé	7
Abstract.....	9
Remerciements.....	11
I. Introduction	15
1. Le développement maraîcher au Burkina Faso	19
2. Ancrage et parcours de la recherche.....	37
II. Le développement socioéconomique sous l'angle de l'agroécologie .	49
3. Agroécologie, artificialisation et durabilité.....	51
4. Économie, subsistance et développement.....	72
5. Schéma interprétatif des transformations liées au développement maraîcher.....	93
III. Agroécologie du maraîchage	107
6. Le milieu naturel.....	108
7. Maraîchage et terroirs.....	124
8. Transformation spatiale des terroirs	140
9. Agroécologie, politique et histoire des transformations : le maraîchage en perspective.....	158
IV. Économie du maraîchage	183
10. Caractéristiques des jardins et des maraîchers	185

11.	Situation de l'économie maraichère.....	204
12.	Bilan monétaire de l'économie maraichère	223
13.	Bilan de l'économie agricole familiale.....	258
14.	Transformations socioéconomiques.....	276
V.	Enjeux du développement maraicher	289
15.	Diversité des maraichers	290
16.	Multiplicité des défis.....	310
17.	Modalités actuelles du développement maraicher et enjeux globaux	322
VI.	Conclusion.....	341
VII.	Annexes.....	353
A.	Cartographie.....	354
B.	Fiches synthétiques des maraichers enquêtés.....	362
C.	Statistiques descriptives.....	476
D.	Questionnaires sur les conditions de vie	486
E.	Remarques sur les données du RGA-CI	495
	Bibliographie.....	499

RÉSUMÉ

Agroécologie du développement maraicher au Burkina Faso

Réorganisations spatiales, transformations socioéconomiques et enjeux de développement

Cette étude agroécologique du développement maraicher porte sur la transformation des rapports entre un environnement naturel (les terroirs maraichers des zones de Réo et de Ouagadougou), une population, et des activités qui les relient. Elle aborde le maraichage du point de vue socioéconomique de la subsistance, en l'articulant à une écologie humaine centrée sur le système agroalimentaire. L'agroécologie est mobilisée en premier lieu en tant que méthode, elle apparaît aussi en tant qu'objet d'étude à travers les projets et les pratiques agroécologiques.

Si le maraichage est déjà pratiqué au Burkina Faso avant le XX^e siècle, il gagne en importance à la suite des crises alimentaires des années 1970-1980. La nécessité de sécuriser les ressources hydriques et de développer les cultures de saison sèche mène en effet à la construction de près de 2'000 petits barrages. Cette évolution s'inscrit aussi dans des changements plus profonds de l'habitat et des modes de vie.

Les champs individuels et plus particulièrement les jardins de bas-fonds prennent un rôle économique capital dans les exploitations familiales, ce qui se traduit par une emprise plus grande dans le paysage. Surtout, on assiste conjointement à la rupture de l'autarcie et à l'apparition d'un commerce alimentaire duquel dépend l'approvisionnement urbain. On glisse dès lors d'une économie de subsistance qui se limite à la satisfaction des besoins avec les moyens de l'exploitation familiale à une économie de marché moderne.

Pour les paysans qui entreprennent une activité maraichère, celle-ci apporte une grande part des revenus de l'exploitation. L'activité est rentable et permet de satisfaire les besoins monétaires de la famille, bien qu'il existe de fortes disparités entre les exploitations. Mais elle ne se substitue que partiellement aux autres activités paysannes, et l'évolution ne se réduit pas à une simple transition. Les exploitants conservent une certaine autonomie alimentaire grâce aux cultures pluviales vivrières, ils pratiquent un petit élevage qui fait office d'assurance et d'épargne, et certains entreprennent des activités extra-agricoles comme le petit commerce ou la mécanique. La situation des exploitations familiales maraichères est avant tout caractérisée

par une grande diversité. Quelques points marquants des transformations peuvent toutefois être soulignés : complexification de l'organisation foncière ; individualisation de l'organisation du travail ; monétarisation de l'économie et processus partiel de marchandisation ; modernisation de l'outillage ; artificialisation du milieu, avec les aménagements hydroagricoles ou plus généralement l'ouverture des écosystèmes sur le plan énergétique et matériel.

L'évolution du maraichage, au-delà de l'adaptation du milieu naturel, n'est que très peu dépendante de l'aide au développement. Quelques maraichers bénéficient d'appuis, mais ce sont tous des exploitants relativement aisés. Les projets agroécologiques ne réussissent d'ailleurs pas mieux à toucher les populations les plus démunies. Seule une réponse simpliste et techniciste est donnée aux enjeux du développement maraicher. Les deux principales solutions contemporaines consistent ainsi soit à diffuser un package conventionnel comprenant un système d'irrigation goutte-à-goutte à bas coût, soit à promouvoir des pratiques agroécologiques du maraichage. Ces deux orientations s'opposent au niveau des discours, mais sont similaires sur le plan opérationnel. Elles reposent toutes deux sur des projets pilotés et financés par des structures du Nord et sur une diffusion de l'innovation technique à travers des fermes-écoles ou des fermes-vitrines.

Le virage agroécologique, s'il constitue une voie prometteuse répondant en partie aux enjeux du secteur maraicher au Burkina Faso, nécessite d'être entrepris de manière plus endogène et plus en phase avec les réalités paysannes. La critique idéologique portée par l'agroécologie doit se prolonger sur le plan des pratiques de développement pour fournir une alternative écologiste globale au modèle moderniste et ainsi ouvrir des voies vers un système agroalimentaire durable.

ABSTRACT

An Agroecological Perspective on Vegetable Market Gardening Development in Burkina Faso

Spatial changes, socioeconomic transformations and development issues

This study takes an agroecological perspective on vegetable market gardening development in Burkina Faso. It examines the dynamic relations between a natural environment (*terroirs* in the regions of Réo and Ouagadougou), a population, and activities linking them. Vegetable gardening is approached from an original livelihood perspective combined with human ecology of the agro-food system. Agroecology is mobilized primarily as a method, but also as a research topic through agroecological practices and projects.

Gardening is an old practice in Burkina Faso. After the 1970's and 1980's food crises, securing water resources and developing off-season farming became a necessity. Approximately 2,000 small reservoirs were built and gardening gained greater importance. This evolution from a marginal to a central role is also inked to profound changes in ways of living, providing food and inhabiting the local environment.

Individual fields and more specifically wetland gardens take a crucial economic function for rural households, leading to their expansion in space. More importantly, the end of a strict self-sufficiency occurs at the same time than the emergence of a food trade supplying urban markets. Subsistence economy, that was limited to the satisfaction of the family needs with the means of the farm, turns into a modern market economy.

Peasants who engage in gardening earn most of their income from this activity. Market gardening is profitable and allows for the monetary needs to be met, despite strong disparities among households. Nevertheless, gardening only partially replaces other peasant activities. This evolution is not a simple transition from one state of the economy to another. A certain level of food autonomy is kept through rain-fed agriculture, everyone makes use of small livestock as savings and risk insurance, and some engage in non-peasant activities such as small businesses or mechanics. The situation of rural households is essentially characterized by a great diversity. The main highlights of these transformations can however be stressed: a complexification of land organisation; an individualisation of labour; a monetarisation of

the economy and an ongoing process of commodification; a modernisation of equipment; an artificialisation of the environment, through hydro-agricultural developments or, more broadly, through the increasing dependency of agro-ecosystems on external components such as energy sources.

The evolution of market gardening, beyond the natural environment adaptation process, is not highly dependent on development aid. Only few farmers benefit from development projects, and they are all relatively wealthy. The agroecological projects don't succeed better at reaching poor people. Only simplistic technical solutions are given to the complex issues of market gardening development. The two major approaches today consist of either a conventional package comprising a low-cost drip irrigation kit, or the promotion of agroecological practices. Although they are rooted in competing discourses, they are both implemented and operated in similar ways. Both orientations lead to development projects managed and financed by northern countries organizations, promoting technical innovations through school-farms or showcase-farms.

Agroecology is a promising alternative responding to many of the issues of vegetable market gardening in Burkina Faso. But the agroecological turning point can only be reached if tackled endogenously, in line with local peasant realities. Agroecology ideological criticism would become more significant if extended to an operational level in order to provide alternative paths of development leading to a sustainable agro-food system.

REMERCIEMENTS

Je suis infiniment reconnaissant envers toutes les personnes ayant participé de près ou de loin au processus aboutissant à cette thèse de doctorat. Je vous remercie tous sincèrement du fond du cœur.

A ma femme, à mes parents, à mes amis, à ma famille, pour leur bienveillance, leur patience et leurs encouragements.

A mon directeur de thèse, à mon encadrant et hôte au Burkina Faso, aux membres du jury, à mes anciens professeurs, pour leurs conseils et pour avoir su aiguiller et affuter mon regard critique.

Aux Burkinabès, pour leur accueil chaleureux dans leur merveilleux pays, et plus particulièrement à tous ceux qui m'ont aidé activement dans mon travail de recherche.

Aux maraichers mossi et gourounsi, pour avoir bien gentiment accepté de faire l'objet de ma curiosité quelque peu intrusive sur leurs conditions de vie.

A mes collègues doctorants de l'IGD, aux membres du groupe Développement sociétés environnements, pour les moments de partage et pour la collaboration dans les tâches d'enseignement.

Aux grands esprits, source constante d'inspiration.

Et à Celui qui rend toute chose possible, peu importe Son nom.









I. INTRODUCTION

Introduction générale : lutte contre la pauvreté et maîtrise de l'eau au Sahel

Malgré une croissance économique d'environ 4% par année, favorisée par l'exploitation de ressources naturelles (or, coton, karité), le Burkina Faso reste l'un des pays les plus pauvres de la planète. Environ 80% de la population pratique une agriculture céréalière de subsistance dans des exploitations familiales. (DDC¹)

Cette présentation plutôt commune du Burkina Faso trouvée sur le site de la coopération suisse met dos à dos la persistance de la pauvreté, malgré une croissance économique relativement forte, et une agriculture centrée sur la subsistance dans un cadre familial. Cette opposition entre deux économies de nature différente s'ancre dans un présupposé fondateur de l'ère du développement, depuis les Indépendances : la pauvreté est causée par la carence de modernisation d'une économie 'arriérée' ou 'en retard' qui ne dispose pas des technologies adéquates. En somme, la croissance ne peut guère se traduire par une amélioration significative des conditions de vie dès lors que la vaste majorité de la population pratique une agriculture autosuffisante 'traditionnelle'.

Cependant, cette conception est fondée sur le postulat de la supériorité de la modernité, donc sur un jugement de valeur. Elle est également ambivalente, car l'économie autarcique n'est pas antinomique de l'économie marchande dont rend compte la croissance du PIB. Ce sont ces mêmes 80% de la population produisant des céréales pour se nourrir qui produisent coton et karité pour l'exportation.

Dans ces conditions, la pauvreté n'apparaît pas tant comme un phénomène socioéconomique que comme une manifestation discursive destinée à justifier l'intervention des acteurs de l'aide au développement². La pauvreté contre laquelle il est nécessaire de lutter, c'est avant tout celle des discours sur la pauvreté. Sans vouloir minimiser la misère d'une part considérable de la population, il est indispensable d'examiner les situations complexes et diverses masquées par le vernis de la 'pauvreté au Sahel', qui sont finalement mal connues. Cette tâche est compliquée

[1] Présentation du Burkina Faso sur la page internet de la Direction du développement et de la coopération (DDC), l'agence suisse de coopération, qui collabore avec ce pays depuis plus de quatre décennies. <https://www.eda.admin.ch/deza/fr/home/pays/burkina-faso.html> (consulté en novembre 2017).

[2] Le discours sur les plus pauvres est un mythe profitable, qui a pour conséquence d'embourber les paysans sahéliens dans les « marigots de l'aide » (Gueneau et Lecomte, 1998). Plus généralement, la *réduction* de la pauvreté, à mi-chemin entre *lutte* et *élimination*, est une tâche sans fin, au grand bénéfice des *anges* du développement – ONG, institutions financières internationales, départements gouvernementaux de coopération (Toye, 2010). C'est d'ailleurs le propre de l'aide au développement occidentale que de cibler la pauvreté du reste du monde (Easterly, 2006 ; Rist, 2007). Les discours sur la pauvreté sont ainsi instrumentalisés par les courtiers du développement pour l'obtention de faveurs politiques ou la mobilisation de financements (Bierschenk *et al.*, 2000). Sur les liens entre approches et mesures de la pauvreté et manières de gouverner au Sahel, voir également Bonnecase (2011).

par une représentation difficile à dépasser : le Sahel s'est fait connaître aux yeux du monde dans les années 1970 et 1980 au moment des sécheresses et des famines, et on a pris l'habitude d'y associer misère humaine et catastrophes environnementales³. Ce sont donc plusieurs types de grands discours qui sont mobilisés et instrumentalisés dans le jeu du développement, sans que leurs fondements scientifiques ne soient questionnés.

Une partie de la réponse à la crise sahélienne a consisté à mobiliser des ressources hydriques pour l'agriculture et pour les autres besoins humains pendant la saison sèche. Compte-tenu des caractéristiques du relief et de l'hydrographie au Burkina Faso, ce sont les petits barrages qui se sont révélés le moyen le plus efficace de sécuriser l'accès à l'eau et de valoriser les terroirs. De nouvelles ressources alimentaires ont ainsi pu être produites à travers le développement des cultures irriguées. Mais ce n'est là qu'un aspect des transformations qui ont touché le système agroalimentaire et l'économie familiale. Si la situation des terroirs ruraux au moment de l'Indépendance est relativement bien documentée, leurs trajectoires d'évolution n'ont été que très peu analysées. Peu de recherches se sont intéressées à l'impact du développement de la petite irrigation sur l'organisation socioéconomique et l'environnement naturel, tout du moins dans une perspective globale. Ce sont donc les liens entre économie maraîchère, économie familiale et écologie des terroirs qui seront au cœur de ce travail.

La persistance d'une conception simpliste du développement amène enfin à s'interroger sur les moyens de rompre avec l'*industrie du développement*. L'agroécologie, par sa critique de la modernité et plus particulièrement de l'agriculture conventionnelle, renouvelle le débat autour de la *question agraire* et offre un cadre à partir duquel démarrer ce questionnement. Il semble en effet indispensable de mener une réflexion critique sur l'agriculture, principale interface des relations entre l'homme et la nature, et donc de rapprocher les problématiques économique et écologique d'une manière radicalement différente de celle optée par l'approche moderniste qu'on retrouve par exemple dans l'économie verte ou le développement durable.

L'objectif principal de ce travail est d'analyser les transformations de l'organisation socioéconomique et écologique induites par le développement maraîcher au Burkina Faso, avec une approche combinant agroécologie, géographie et socioéconomie. L'étude n'envisage pas le maraichage indépendamment du reste du secteur agricole. Elle vise au contraire à analyser l'organisation de cette activité en lien avec l'économie familiale et avec l'environnement naturel, et donc à saisir la diversité des situations au-delà des pratiques strictement maraîchères.

Dresser un bilan du développement maraîcher implique de s'intéresser à la situation actuelle des exploitants maraîchers à travers des enquêtes de terrain. Étudier les transformations d'une économie paysanne à l'heure de la mondialisation conduit à se référer à des situations antérieures et à analyser les trajectoires de leur évolution, tant sur le plan spatial que sur le plan socioéconomique. Le recoupement de ces informations mène finalement à l'identification des enjeux multiples auxquels doit faire face le secteur maraîcher aujourd'hui, ainsi qu'au

[3] Sur la rhétorique catastrophiste de la désertification et son instrumentalisation, cf. Jaubert, 2012 ; sur la déconstruction du mythe de la désertification, cf. Thomas & Middleton, 1994 ; pour un état des lieux des liens entre désertification et projets de développement dans le Sahel, cf. Jouve *et al.*, 2002.

questionnement des stratégies et des pratiques contemporaines de l'aide au développement de la petite irrigation.

La recherche est transdisciplinaire, car elle mobilise et articule des théories et outils de différentes disciplines – principalement la géographie, l'économie et l'écologie –, empruntant à la fois aux sciences sociales, aux sciences naturelles et aux humanités. En s'intéressant aux pratiques de l'aide, cette recherche est également orientée vers l'action, bien qu'elle ne vise pas l'opérationnalisation d'éventuelles recommandations, ou qu'elle ne s'inscrive pas dans un mandat des acteurs du développement.

L'étude aborde donc des thèmes classiques des études de développement, l'eau et la pauvreté au Sahel, en adoptant une approche critique des discours sur le développement. A travers l'agroécologie, elle renouvelle les outils pour appréhender la réalité et la diversité des 'paysanneries maraichères'. L'agroécologie est ainsi mobilisée en tant que méthode, mais elle apparaît aussi comme objet d'étude secondaire à travers les projets de promotion du maraichage agroécologique et les maraichers qui mettent en pratique les principes agroécologiques. Et ce sont finalement les conditions d'un virage vers un système agroalimentaire durable qui sont questionnées par une agroécologie engagée, qui mêle de manière complexe discipline scientifique, pratiques agronomiques et mouvement social.



LE DÉVELOPPEMENT MARAICHER AU BURKINA FASO

1.1. Développement maraîcher, évolution des modes de vie, transformations du milieu

1.1.1. Problématique de la recherche

Le but de la recherche est d'analyser les transformations induites sur le plan socioéconomique et agroécologique par le développement du maraîchage au centre du Burkina Faso ainsi que les questions soulevées par cette dynamique en matière de développement rural.

Le développement du maraîchage transforme en profondeur l'organisation de l'économie familiale et le phénomène est loin d'être marginal. La zone soudano-sahélienne, avec ses nombreux bas-fonds, est en effet propice aux cultures irriguées et au maraîchage de contre-saison, et de nombreuses exploitations ont développé ces activités génératrices de revenus depuis l'Indépendance. Dans cette zone de transition agroclimatique, le maraîchage joue ainsi un rôle économique similaire à celui du coton en zone soudanienne ou à celui de l'élevage en zone sahélienne. Ces trois domaines sont d'ailleurs, avec quelques cultures pluviales vivrières comme le maïs, le riz ou le haricot, au centre des stratégies de développement agricole, même si les programmes et surtout les financements du gouvernement et de l'aide au développement ne sont pas à la hauteur des défis posés à une population rurale qui compose pourtant la vaste majorité du pays.

Les dynamiques des changements écologiques et socioéconomiques affectant terroirs et paysans restent cependant méconnues. De manière générale, les transformations peuvent être caractérisées par l'émergence d'une activité marchande au sein d'une économie de subsistance. On a pu voir dans ce phénomène les signes du passage d'une économie de subsistance

traditionnelle à une économie de marché moderne, de paysans qui deviennent entrepreneurs, d'une agriculture qui se modernise en adoptant des technologies nouvelles, d'une société agraire qui évolue après avoir longtemps été réfractaire à toute perturbation de l'ordre social, ou d'une Afrique qui se met enfin sur les rails du développement pour rattraper le retard accumulé sur les pays occidentaux industrialisés ou sur les pays émergents.

Mais les changements ne sont pas si dualistes qu'il n'y paraît au premier abord : l'économie de marché cohabite avec une économie de subsistance qui s'adapte et se transforme à son tour. Le maraichage, en tant que principale source de revenus monétaires émergeant dans une économie autarcique, est ainsi une thématique privilégiée pour étudier les transformations socioéconomiques dans l'espace soudano-sahélien. Les conséquences des changements, qui entraîneraient pauvreté, inégalités et 'sous-développement', sont en réalité des problèmes d'hybridation, de coexistence de systèmes économiques différents dans un même ensemble, de cohabitation entre ordre ancien et ordre nouveau. Les enjeux des transformations peuvent plus spécifiquement être saisis tant au niveau du travail qu'au niveau des échanges ou qu'au niveau des rapports à la terre. Si le signe principal des transformations économiques est la monétarisation, on est pourtant loin d'observer une marchandisation totale de la société ou d'assister à la disparition inéluctable de la culture ancestrale au contact de la modernité.

Le développement de la petite irrigation modifie également les paysages et l'écologie des terroirs. Cette métamorphose est principalement illustrée par l'importance prise par les jardins dans le paysage suite à la construction de plusieurs centaines de petits barrages. Ces infrastructures permettent de retenir une partie de l'écoulement hydrique lors de la courte saison des pluies, de recharger les nappes, et de prolonger la disponibilité de l'eau pour les besoins de la population et du bétail durant la saison sèche. Elles rendent également possible l'irrigation de contre-saison, principalement dédiée au maraichage. Mais les maraîchers dépendent aussi pour leur subsistance des autres activités agricoles, de l'élevage, des prélèvements forestiers, ainsi que d'activités extra-agricoles comme le commerce. Le maintien des interactions entre ces activités, le partage des bénéfices de la rente procurée par le maraichage ou la préservation des ressources naturelles sont ainsi des enjeux majeurs du devenir des terroirs.

A la convergence des problématiques économiques et écologiques, le changement majeur qui est à l'œuvre est la séparation des zones de consommation des zones de production, autrefois quasiment indifférenciées. L'éloignement spatial entre production et consommation implique la mobilisation de sources de matières et d'énergies extérieures au terroir alors qu'auparavant ces derniers fonctionnaient pratiquement en système clos. Le mouvement de divergence repose sur la croissance du commerce qui exporte les produits hors des terroirs et importe les intrants nécessaires à l'intensification des cultures. On assiste ainsi à l'artificialisation du système agroalimentaire. Le moteur de ce mouvement de transformation des terroirs paysans est l'essor des villes, qui forment une modalité de plus en plus importante de l'habitat dans la bande soudano-sahélienne.

La croissance urbaine et l'émergence d'une classe moyenne nourrissent la demande en légumes à travers le changement des régimes alimentaires et contribuent ainsi à renforcer le mouvement général des transformations écologiques et économiques à l'œuvre dans toute la région. Les

légumes jouent ainsi un rôle de liaison entre des espaces urbains et ruraux par ailleurs de plus en plus séparés, tout en renforçant le phénomène de dissociation spatiale entre production et consommation à travers la commercialisation et l'organisation des filières d'écoulement, et ce à différentes échelles. La population des grandes villes au niveau national et sous-régional consomme ainsi la majorité des légumes produits au Burkina Faso. Mais une autre partie des légumes reste sur les marchés villageois et est consommée à proximité des zones de production, alors que la part directement consommée par les producteurs est marginale.

Le développement du maraîchage est un phénomène largement endogène qui répond à la croissance de la demande en légumes par la population urbaine. Si aujourd'hui la place de la petite irrigation dans les programmes de développement tend à être marginale, ceux-ci ont toutefois joué un rôle important en participant à l'aménagement des bas-fonds, à la construction des réseaux de transport, ou encore à l'appui des organisations paysannes ou des filières maraîchères. Même si le potentiel des cultures irriguées de contre-saison est reconnu et qu'elles sont présentées comme un vecteur du développement d'un secteur agricole contraint par une courte et irrégulière saison des pluies, le maraîchage et la petite irrigation sont aujourd'hui très peu appuyés et ils sont par ailleurs concurrencés, dans le secteur des cultures irriguées, par la grande irrigation.

Le maraîchage est une thématique intéressante dans le champ de l'aide au développement, bien qu'il soit restreint compte tenu des moyens investis et de l'échelle des interventions. On est aujourd'hui à un moment charnière où les pratiques maraîchères communes aux producteurs amènent des risques sanitaires élevés, où le modèle agronomique intensif conventionnel est questionné, notamment au niveau de sa durabilité, et où une solution alternative est proposée, le maraîchage agroécologique. Sur le plan idéologique, ces deux modèles de développement agricole sont en opposition presque point pour point tant sur la vision des agriculteurs et de l'agriculture que sur les solutions proposées pour alimenter l'humanité à l'avenir. Les projets maraîchers qui en découlent reposent donc sur des pratiques agronomiques radicalement différentes, l'une fondée sur un package technique regroupant intrants et moyens d'irrigation, l'autre sur la promotion des principes de l'agriculture naturelle. Il existe bien quelques projets qui explorent d'autres voies et vont au-delà des aspects techniques, mais ces tentatives sont éclipsées par les discours sur les problèmes techniques du maraîchage et de l'agriculture en général.

Pourtant, les solutions techniques promues par ces deux modèles (goutte-à-goutte pour le maraîchage conventionnel ou pratiques maraîchères agroécologiques) ne sont appliquées que par de rares producteurs, et elles reposent par ailleurs sur des modèles opérationnels similaires : les projets de développement et leurs financements par les pays développés. Les modalités actuelles du développement maraîcher au Burkina Faso questionnent donc les pratiques de l'aide.

1.1.2. Questions de recherche

Cette situation complexe amène une série de questions de recherche, chacune liée à l'objectif central de l'étude qui est d'analyser les transformations induites sur le plan socioéconomique

et agroécologique par le développement maraîcher au centre du Burkina Faso ainsi que les questions soulevées par cette dynamique en matière de développement rural. Voici donc les trois questions principales qui ressortent de la problématique ainsi que le questionnement secondaire qui en découle. Elles se rapportent à la structure de l'argumentation qui se divise en trois parties portant premièrement sur l'agroécologie du maraîchage, deuxièmement sur l'économie du maraîchage, et troisièmement sur les enjeux du développement maraîcher.

- 1) Quelles incidences les changements induits par le développement maraîcher ont sur l'organisation spatiale et l'écologie des terroirs du centre du Burkina Faso ?
- 2) Quelle est la situation des économies maraîchères aujourd'hui ? Et quelles sont les caractéristiques des principales transformations impliquées par le développement maraîcher au niveau de l'organisation de l'économie familiale des paysans burkinabè ?
- 3) Quelles questions la diversité du maraîchage, et plus particulièrement les orientations récentes du développement maraîcher, soulèvent en matière de modèles et de pratiques du développement ?

La première partie vise à montrer comment les transformations socioéconomiques liées au maraîchage *se reflètent dans le paysage*. Quels sont les vecteurs des principaux changements de l'organisation spatiale des terroirs ? Quelles sont leurs répercussions sur l'écologie des terroirs, principalement en lien avec l'évolution des pratiques agricoles ? Quelles différences existe-t-il entre milieu périurbain et milieu rural ? entre zones d'étude ? et plus généralement entre les différents sites maraîchers qui ont été visités ?

La seconde partie s'intéresse à différents aspects de l'économie et vise à rendre compte de la diversité des maraîchers, mais aussi des trajectoires multiples des transformations. Les deux questions sont inséparables, la première interrogeant une situation statique, la seconde interrogeant une évolution dynamique. Comment sont organisées l'économie maraîchère et l'économie familiale des maraîchers ? Quelles sont les caractéristiques du travail, de l'accès aux terres, de l'irrigation ? L'économie maraîchère est-elle rentable ? Dans quelle mesure le maraîchage contribue-t-il à la satisfaction des besoins des familles ? Comment le maraîchage s'articule-t-il avec les autres activités de l'exploitation familiale ? Quels changements ont été induits par le développement maraîcher sur l'organisation de l'économie de subsistance ?

En lien avec les parties précédentes, la troisième partie analyse les implications de la diversité maraîchère et des transformations. De manière générale, quels enjeux cela soulève pour le développement maraîcher ? Quelles sont les spécificités du maraîchage périurbain ? Quelles sont les différences entre maraîchage féminin et masculin ? Quelles sont les caractéristiques du maraîchage agroécologique ? Quelles sont les trajectoires innovantes du développement maraîcher et les tendances actuelles ? Dans quelle histoire s'inscrivent modèles et pratiques actuels ? Quelles questions soulèvent les orientations contemporaines de l'aide au développement maraîcher ? Quelle est la contribution des projets de maraîchage agroécologique en vue d'un virage vers un système agroalimentaire durable ?

1.2. Histoire du développement de la petite irrigation au Burkina Faso

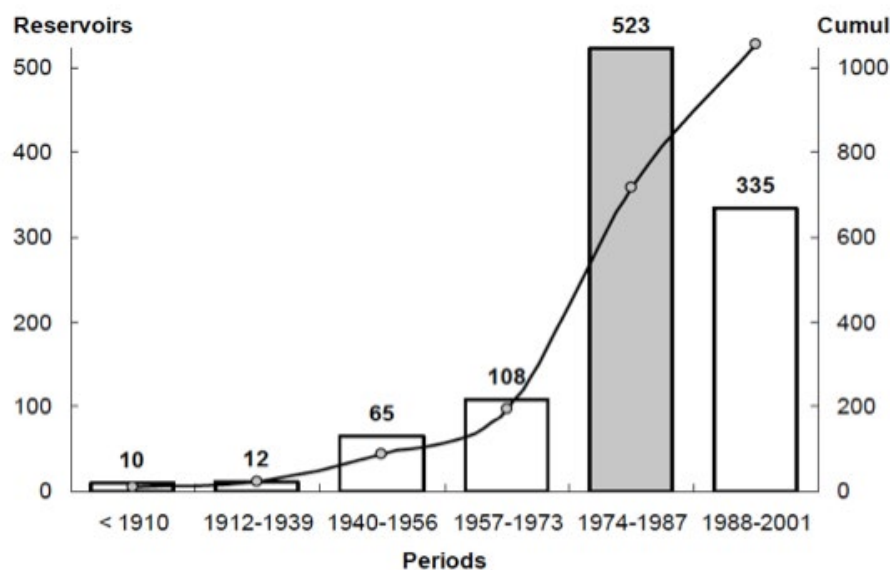
Le développement de l'irrigation s'est imposé comme une stratégie indispensable pour la valorisation des terroirs sahéliens dès les débuts de la colonisation avec les grands projets hydroagricoles dans les pays voisins du Burkina Faso, et plus tardivement dans le domaine de la petite irrigation au Burkina Faso sous l'impulsion des Pères Blancs. Elle s'est surtout imposée dans le sillage des sécheresses des années 1970 et 1980, qui ont canalisé des flots importants de l'aide au développement vers les secteurs agricoles et hydrauliques.

Plus précisément, on peut distinguer quatre moments principaux dans l'histoire du développement de la petite irrigation. Premièrement, les racines historiques des petits aménagements hydroagricoles au Burkina Faso sont liées à la présence des missionnaires catholiques, qui apportent en Afrique, outre leur bible, leur goût pour l'horticulture et le maraichage. Deuxièmement, un modèle 'classique' de type associatif s'est imposé autour des organisations paysannes villageoises, dans le but de transformer les terroirs pour améliorer la résilience des communautés face aux sécheresses. Troisièmement, on assiste à un virage techniciste, où l'approche est centrée sur la modernisation du matériel d'irrigation, avec pour objectif principal l'amélioration de la performance économique de l'activité (rentabilité). Enfin, alors que l'approche conventionnelle se radicalise en suivant la mode d'un discours de rareté globale de l'eau et propose une nouvelle solution technique à ce 'problème', un modèle de maraichage agroécologique, tout aussi technique, accompagne l'essor des discours sur la durabilité de l'agriculture.

1.2.1. Les racines coloniales

L'héritage colonial en matière d'irrigation est marqué par l'absence d'intérêt envers les territoires burkinabés, laissés de côté car leur potentiel pour l'aménagement hydroagricole est jugé insuffisant. On y développe plutôt la culture du coton ou de l'arachide en vue de l'exportation vers la métropole, alors que les efforts d'aménagements se concentrent dans d'autres zones de ce qui était le Soudan Français (Office du Niger ou vallée du fleuve Sénégal). Par contre, les missionnaires ont contribué à l'essor des petites infrastructures hydroagricoles de type barrage en terre, autour desquelles se développent vergers et jardins et grâce auxquels sont produits fruits et légumes durant la saison sèche. Les populations ont dès lors eu l'occasion de travailler dans les jardins au service des missionnaires et d'être formées à la culture maraichère par les Pères Blancs. Mais ces aménagements, qui ont l'avantage de ne pas demander de gros moyens financiers et de reposer sur le travail mobilisé localement pour la construction, restent relativement anecdotiques puisque seuls environ 200 petits barrages ont été construits entre 1900 et 1970, sur un total de plus de 1'500 aujourd'hui [figure 1.1]⁴.

[4] Seuls les barrages recensés dans la base du Ministère de l'Agriculture et dont la date de construction est connue ont été comptabilisés sur le graphique. Le nombre exact de barrages situés sur le territoire burkinabè ainsi que leur état de fonctionnement ne sont d'ailleurs pas connus des autorités aujourd'hui.



La plupart des barrages ont été construits durant ou après les épisodes de sécheresse des années 1970 et 1980.

Source : Cecchi et al., 2009

Figure 1.1. Historique de la construction des barrages au Burkina Faso

1.2.2. Les organisations paysannes villageoises et l'aménagement des terroirs

Les crises alimentaires des années 1970 et 1980, peu après l'Indépendance, marquent un tournant : pour aider les populations paysannes à sécuriser leurs ressources hydriques, et parce que la topographie du plateau, région du Burkina durement touchée par la famine, y est propice, de nombreux petits aménagements sont construits. C'est également la période du renouveau des associations d'entraide villageoise sous le modèle du Naam promu dans le cadre du programme Six-S (cf. section 14.2), dont la démarche et l'esprit sont bien résumés dans l'extrait suivant, écrit par le fondateur du mouvement Naam (Ouédraogo, 1990, p. 98-99).

[L]a formule [de la banque de céréales] sera imitée dans beaucoup de villages, comme une première étape pour garantir la sécurité alimentaire.

Mais très vite, ce sont les maraichages en saison sèche qui vont apparaître comme le moyen de procurer un supplément de nourriture, en cas de mauvaise récolte. La production des légumes permet d'économiser les réserves de mil : le jardinage, c'est le « grenier de la saison sèche ».

Cependant, à cette époque de l'année, l'agriculture n'est plus possible sans arrosage : il va donc falloir creuser des puits ou les approfondir. Et pour qu'il y ait de l'eau en suffisance, il est souvent nécessaire de réalimenter la nappe phréatique. A cette fin, on devra entreprendre la construction d'ouvrages hydrauliques, tels que des retenues d'eau, des digues et des micro-barrages pour récupérer la terre des bas-fonds. Progressivement, on s'aperçoit que c'est le réaménagement de l'ensemble du terroir qui est en jeu. On installe des clôtures pour défendre les jardins contre la dent des animaux. Il faut construire des diguettes pour ralentir l'érosion sur les pentes, replanter des arbres et tracer des chemins.

Tous ces travaux dépassent évidemment les forces d'un seul individu ou d'une famille, mais les groupements peuvent les réaliser.

Ainsi, la saison sèche n'est plus seulement la période où l'on fait des briques de terre pour réparer la maison, où l'on coupe du bois pour le vendre, où les jeunes vont « chercher l'argent » en Côte d'Ivoire. La saison sèche devient la saison de l'investissement et de la mobilisation collective.

Le groupement Naam est l'outil que la population s'est donné pour relever le défi de la sécheresse, parce qu'il permet de mobiliser les jeunes et les vieux, les hommes et les femmes. Chacun peut y trouver sa place. On a besoin de tous puisque la tâche est immense, et chacun peut s'y rendre indispensable.

La période postindépendance est également marquée par l'engagement de l'État, notamment dans le domaine de l'irrigation avec des aménagements pilotes de moyenne importance comme celui de la Vallée du Kou. Mais c'est bien la sécheresse qui accélère le rythme des interventions et qui « *modifie la perception des gouvernants vis-à-vis de l'eau, avec un devoir d'affirmer sur l'ensemble du territoire national la présence de l'État dans la lutte contre la misère des populations* » (Zoungrana, 1998, p. 417). La révolution sankariste entraîne par la suite une mobilisation populaire sans précédent dans les campagnes. L'État offre alors un cadre propice à l'élan associatif et au travail commun ainsi que des financements, qui se traduisent par exemple par les aménagements de la plaine du Sourou.

Au tournant des années 1990, le bilan des efforts pour améliorer l'accès et l'usage de l'eau est impressionnant : le Burkina Faso compte 2100 retenues, dont 380 avec un plan d'eau permanent, et plus du trois quarts de l'eau est stockée dans huit grands barrages (Kompienga, Bagré, Ziga, etc.) ; cela représente 4,8 km³ d'eau mobilisée, dont 62% est utilisé pour l'irrigation de 160'000 ha (source des chiffres : Bilan d'eau du Ministère de l'eau datant de 1991, cité dans Zoungrana, 1998, p. 418).

1.2.3. Le virage techniciste de la petite irrigation privée

Le début des années 1990 marque cependant aussi une rupture dans l'histoire du développement de l'irrigation. La fin de la période révolutionnaire avec l'assassinat de Sankara en 1987, la crise de l'endettement et les programmes d'ajustement structurel, et plus généralement le virage néolibéral du contexte économique mondial amorcent en effet le déclin de cet âge d'or du développement rural et des aménagements hydroagricoles. Cela implique, dans le domaine du développement, un affaiblissement notable de l'État ainsi que l'avènement des ONG et de l'approche projet. Ces changements témoignent également de l'épuisement du modèle 'classique' du développement agricole fondé sur les organisations paysannes, puisque renforcement du potentiel hydraulique et développement du mouvement associatif sont allés jusque-là de pair.

Les années 1990 sont caractérisées par l'émergence d'un nouveau modèle de développement rural donnant une place centrale au secteur privé, et notamment aux sociétés d'agrobusiness. Mais la privatisation des structures étatiques est souvent un échec, et nombre d'entre elles font faillite au début de la décennie suivante, à l'exemple de l'UCOBAM (Union des coopératives agricoles et maraichères du Burkina Faso), une structure étatique qui avait le monopole de l'exportation du haricot vert avant la libéralisation du marché puis sa privatisation. Les efforts de l'Agence française de développement pour renforcer la filière n'ont d'ailleurs pas abouti, profitant à des intermédiaires déjà fortunés plutôt qu'aux producteurs. La concurrence d'acteurs émergents comme le Maroc ou le Sénégal, ainsi que des problèmes récurrents au niveau de la qualité des produits mais aussi de la fiabilité du transport terrestre et aérien, ont

précipité la chute de la filière haricot vert exportant vers l'Europe au début des années 2000 (Freidberg, 2004, ch. 4).

Autre signe du changement de contexte, les organisations *paysannes* deviennent des organisations de *producteurs* (ce sont dans les deux cas des *OP*). Le cadre législatif change et oblige les organisations à choisir entre vocation sociale (association) et vocation commerciale (coopérative). Ces fonctions sont en effet jugées incompatibles, et les coopératives prennent dès lors largement le pas sur les associations, la spécialisation et la fonction commerciale de l'agriculture étant promues et encouragées dans une optique de modernisation. L'évolution sémantique des *OP* reflète la consécration de l'approche par filière dans le développement rural. Celle-ci offre une vision biaisée de l'exploitation familiale qui se confond avec une entreprise agricole, segmentant ses activités et donnant une place prépondérante aux cultures commerciales – les seules qui comptent et comptabilisent, et participent donc à la croissance du PIB. L'agriculture vivrière est abandonnée à son sort, et les multiples fonctions intégrées au sein de l'exploitation familiale paysanne sont oubliées au profit de la spécialisation dans l'une ou l'autre des productions qui procurera les revenus nécessaires pour 'sortir de la pauvreté'.

Le renforcement des filières, dès lors au cœur des stratégies de développement agricole, peut être mis en œuvre à travers des projets spécialisés, sans articulation ni priorisation des objectifs. Cette dérive de l'approche filière s'accompagne paradoxalement de gros efforts pour fédérer et structurer les *OP*. Mais nombre des organisations faitières restent des coquilles vides, déconnectées de leurs organisations de base et sous perfusion des financements de l'aide internationale⁵. Les *OP*, en perdant de vue la fonction originelle des associations villageoises, qui était d'organiser l'effort collectif de développement (notamment à travers la mobilisation des forces de travail), se muent en démarcheurs de projets – en 'courtiers du développement'⁶ – pour canaliser les financements d'une aide qui, une fois qu'elle n'est plus portée par une stratégie claire ni centralisée par l'État, s'éparpille, se disperse. Cette tendance a souvent mené, à travers l'élitisme, le patronage, le clientélisme et les jalousies, à une désorganisation villageoise, sauf là où les associations ont réussi à maintenir leurs authentiques fonctions, avec ou sans l'appui de projets⁷.

Le virage radical des années 1990, marqué par les ajustements structurels, est également souligné, dans le domaine de l'irrigation, par une rupture sémantique : on passe de l'irrigation

[5] Pour une analyse détaillée de l'évolution des *OP* au Burkina Faso et en Afrique de l'Ouest, cf. Blein et Coronel, 2013, et Coronel et Keita, 2010.

[6] « Par « courtiers locaux du développement », on entendra les acteurs sociaux implantés dans une arène locale qui servent d'intermédiaires pour drainer (vers l'espace social correspondant à cette arène) des ressources extérieures relevant de ce que l'on appelle communément « l'aide au développement ». Si l'on prend le « projet de développement » comme la forme quasi idéal-typique de l'opération de développement, quel qu'en soit l'opérateur, les courtiers représentent les porteurs sociaux locaux de projets, ceux qui constituent l'interface entre les destinataires du projet et les institutions de développement, ceux qui sont censés représenter la population locale (ou en exprimer les « besoins ») vis-à-vis des structures d'appui et de financement extérieures. » (Olivier de Sardan, 1995, p. 160). Voir également Bierschenk *et al.*, 2000.

[7] Les associations villageoises de type Naam n'étaient pas exemptes de tensions : les aménagements collectifs (p. ex. barrage) menaient parfois à des périmètres cultivés collectivement – en réalité gérés de manière collective, chacun y possédant sa propre parcelle dont il bénéficie des fruits. Le partage des ressources n'est pas forcément équitable, certains pouvant se tailler la part du lion, ce qui entraîne à terme la faillite de l'effort collectif : fin de la communalisation des moyens et des forces de travail, plus d'entretien des infrastructures, démarchage pour des cadeaux 'tombés du Nord'.

villageoise à l'irrigation *privée*. Cette évolution rend compte de deux changements. Tout d'abord, la riziculture est quelque peu mise de côté au profit du maraichage, une culture à vocation strictement commerciale contrairement au riz dont la vocation est mixte. Au niveau des villages, les périmètres irrigués collectifs sont ainsi délaissés au profit des jardins, des espaces irrigués plus informels qui ne nécessitent pas la mise en place d'une gestion collective des ressources hydriques. Signe de cette mutation, l'État mène ses enquêtes maraîchères au milieu des années 1990 afin de mieux connaître la situation et l'évolution de ce secteur⁸.

Mais ces changements sont surtout liés à l'évolution du cadre stratégique du développement rural, avec l'avènement de l'approche filière et l'importance accrue donnée au secteur privé : les exploitations familiales sont assimilées à des entreprises agricoles écoulant leurs productions sur les marchés. De plus, au-delà de l'éventuel travail collectif menant aux aménagements hydroagricoles, le travail des jardins n'est que rarement organisé collectivement, et donc le terme d'irrigation privée mobilisé par ce nouvel axe stratégique est plus en phase avec les réalités⁹. Le jardin est un espace individuel, cultivé en propre, sur le modèle du 'champ à maïs' de l'organisation ancienne des terroirs (cf. section 9.1), qui s'oppose aux champs de brousse cultivés par une famille avec l'appui de la collectivité villageoise. Les profits sont ainsi clairement attribuables et attribués au seul travailleur responsable de la parcelle, ce qui était d'ailleurs déjà en grande partie le cas dans les périmètres collectifs gérés par les OP. Cette tendance à la privatisation renforce toutefois le déclin des solidarités qui persistaient dans les jardins. Elle mène également à un renversement du rapport entre cultures familiales vivrières et cultures individuelles commerciales dans l'organisation de l'espace villageois et dans l'économie.

Un acteur a joué un rôle prépondérant dans ce changement d'approche de l'irrigation : la Banque mondiale. Elle a en effet financé des programmes visant une 'petite révolution verte' dans le nord du Nigéria, la région des *fadamas* (bas-fonds en langue locale), dès la fin des années 1970 pour la phase pilote. Ce modèle est fondé sur la promotion d'un package technique similaire à celui de la révolution verte, à travers une petite irrigation qui ne nécessite ni grands aménagements ni grands financements – dans l'esprit du *Small is beautiful* de Schumacher (1973) ? – mais qui mobilise des intrants chimiques, des semences améliorées, et des technologies d'irrigation (motopompe, forage manuel, etc.). Ce virage techniciste conduit au modèle de la *petite irrigation privée* (PIP) qui influence le développement de l'irrigation en Afrique de l'Ouest durant les décennies suivantes. A partir de la deuxième moitié des années 1990, il est répliqué avec l'appui de la Banque mondiale dans de nombreux pays aux conditions agroclimatiques et socioéconomiques similaires : Niger, Mali, Tchad, nord des pays côtiers (Bénin, Togo, Ghana, Côte d'Ivoire), etc. Au Burkina Faso, il donne tout d'abord lieu au programme pilote du DIPAC (Développement de l'irrigation privée et des activités connexes),

[8] Synthèse des résultats dans MAHRH, 2003a.

[9] La stratégie nationale de développement de l'irrigation note tout de même deux types de petites irrigations, l'une privée, l'autre communautaire et villageoise, la seconde se réduisant aux périmètres cultivés par quelques associations de femmes ou de jeunes (MAHRH, 2003b, p. 81).

puis est intégré au PAFASP (Programme d'appui aux filières agrosylvopastorales), clôturé en 2017.

Parallèlement, dans les années 1990 et suite aux programmes d'ajustement structurel, les programmes de développement de l'irrigation comportent un autre volet qui s'inscrit plus clairement dans la continuité de ceux de la décennie précédente : la réhabilitation des grands aménagements, voire leur extension – mais plus de nouveaux grands projets. Dans les années 2000, on assiste à un regain d'intérêt pour la grande irrigation et à un retour des grands investissements, principalement *privés*, comme dans la zone du Bagré où on promeut par exemple une riziculture améliorée avec l'introduction de la variété hybride NERICA (*new rice for Africa*) à travers des partenariats public-privé, dans le but de relancer les efforts en vue d'une version plus classique d'une révolution verte africaine¹⁰.

1.2.4. Émergence de l'alternative agroécologique

Aujourd'hui, deux des principales orientations du développement maraîcher reflètent les tensions entre agriculture conventionnelle et agriculture alternative. Il s'agit d'une part de l'approche visant à diffuser un système d'irrigation goutte-à-goutte, prolongement du modèle de 'petite révolution verte', et d'autre part de l'approche visant la promotion de l'agroécologie à travers le maraichage. Il existe d'autres types d'approche du développement maraîcher, mais celles-ci sont représentatives des dernières tendances.

A partir des années 2000, dans le prolongement du modèle de la petite irrigation privée, on assiste à une surenchère technique avec le modèle de *l'African Market Garden* (AMG), qui repose sur un système goutte-à-goutte à bas coût. Cette technologie est une adaptation des systèmes utilisés notamment en Israël pour répondre aux contraintes climatiques et socioéconomiques du contexte ouest-africain, et est couplée à l'utilisation d'intrants chimiques et de semences améliorées¹¹.

Le second modèle du développement maraîcher, fondé sur les principes de l'agroécologie, propose une solution globale aux problèmes du système agroalimentaire. S'il se présente comme une critique radicale du développement et de l'agriculture conventionnelle, il s'en rapproche sur deux points : la solution est tout aussi technique, et les pratiques des projets de diffusion de l'agroécologie ne s'éloignent fondamentalement pas du modèle classique du développement.

1.3. Connaissances sur l'irrigation en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne

Si la thématique du maraichage et de la petite irrigation est bien documentée pour le Burkina Faso, l'analyse n'est que rarement conduite sous l'angle des transformations socioéconomiques, encore moins celui de l'agroécologie. Le but de cette section est d'établir un état des

[10] Sur les conditions d'une telle réplique et le rôle que joue le NERICA, cf. Larson *et al.*, 2010. Sur les liens entre l'agrobusiness et l'introduction de NERICA, cf. GRAIN, 2009.

[11] Sur les prémices du modèle de l'AMG, voir plus spécifiquement Pasternak et Bustan (2003). La dernière partie (V) analysera plus en détail les enjeux actuels du développement maraîcher.

connaissances sur l'irrigation en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne à travers une revue de la littérature et de montrer comment la problématique de la recherche les complète.

Les cultures irriguées sont d'une importance capitale pour le développement de la zone soudano-sahélienne ouest-africaine. Il y a donc des attentes fortes autour de l'irrigation, d'autant que, comme le rappelle la Politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée (MAHRH, 2004a), le potentiel irrigable est sous-exploité et le niveau de valorisation insuffisant. Ce ne sont ainsi pas moins de huit projets gouvernementaux qui touchent au domaine de l'irrigation en 2010 (MEF, 2010). Que sait-on des ressources hydriques, de leur utilisation et du potentiel irrigable ? Quelles sont les contraintes et les opportunités du développement des cultures irriguées ? Bref, quel bilan tirer des connaissances sur l'irrigation et plus particulièrement sur la petite irrigation maraichère, au Burkina Faso et ailleurs en Afrique de l'Ouest ?

1.3.1. Grande ou petite irrigation ?

Depuis l'époque coloniale, l'irrigation est au centre des stratégies de développement agricole d'une région qui se caractérise par un clivage fort entre zones sèches, qui ne peuvent être cultivées que durant la courte saison des pluies, et zones humides (grandes plaines alluviales ou bas-fonds plus modestes), qui servent de réserves d'eau, de pâtures et de terres irrigables durant la saison sèche (ce sont les "*wetlands in drylands*" : Scoones, 1991¹²). Les autorités ont d'abord privilégié le développement des vastes zones humides comme le delta interne du Niger ou la vallée du fleuve Sénégal, en y appliquant le modèle des grands aménagements hydro-agricoles. Le Burkina Faso était alors considéré comme le parent-pauvre de l'Afrique Occidentale Française, dont les seules ressources étaient les céréales et l'élevage, les possibilités de développement agricole se réduisant apparemment au domaine du coton et de l'arachide (Tourte, 2005e). Les autorités ont par la suite compris que le développement d'une part plus grande du territoire soudano-sahélien reposait sur la valorisation des bas-fonds et ont progressivement opté, à partir des années 1950, pour le modèle des petits aménagements et des jardins-vergers mis en place par les missionnaires en dehors des zones des premiers grands projets coloniaux (Zoungrana, 2006). Après les Indépendances, ce sont les crises alimentaires des années 1970 et 1980 qui ont donné une impulsion nouvelle au développement des petits barrages – par exemple à travers les programmes d'appui aux groupements Naam de l'association Six-S¹³ –, soutenu par la rhétorique de la désertification et du manque d'eau, alors que le retour des investissements internationaux dans le secteur agricole à partir de la fin des années 2000 a au contraire redonné une place plus importante aux grands aménagements, que ce soit au Burkina Faso (par exemple au Bagré) ou ailleurs dans la zone soudano-sahélienne ouest-africaine (par exemple à l'Office du Niger au Mali). L'histoire du développement agricole en Afrique de l'Ouest est ainsi marquée par cette oscillation entre grande et petite irrigation, comme du reste ailleurs dans le monde.

[12] Une version ultérieure de l'article, plus longue et en français, existe également (Scoones, 1992). L'expression '*wetlands in drylands*' a été traduite par 'bas-fonds'.

[13] Six-S pour « Se Servir de la Saison Sèche en Savane et au Sahel ». Cf. Ouédraogo, 1990.

Mais ces deux orientations ne rendent pas compte de la grande diversité des pratiques d'irrigation et des performances des systèmes irrigués dans la région (Barbier *et al.*, 2011), qui se distinguent non seulement par leur taille, mais aussi par le type d'investisseur, le mode de gestion, le niveau de maîtrise de l'eau, les types de spéculations ou encore les caractéristiques de la main d'œuvre (ARID, 2004). De plus, le potentiel du développement de l'irrigation n'est pas clairement connu, car ni la quantité d'eau mobilisable, ni la superficie des terres irrigables ne sont établis avec précision. Pour le Burkina Faso par exemple, les surfaces concernées sont évaluées du simple au double selon les sources, soit entre 22'700 et 46'400 ha (Demonfaucon, 2011). Les chiffres relayés par le gouvernement sont de 24'300 ha mis en valeur, alors que 32'358 ha sont aménagés sur un potentiel irrigable total de 233'500 ha (MAHRH, 2004a). Lorsqu'elles sont disponibles à l'échelle du bassin versant, les données hydrologiques sont approximatives, comme c'est le cas pour celui de la Volta (Lemoalle et De Condappa, 2009), ce qui donne par extrapolation un aperçu général de la situation sans apporter les connaissances locales capitales au suivi de l'irrigation et à l'évaluation de son potentiel. Les chiffres sur les ressources souterraines sont encore moins fiables que ceux sur les eaux de surfaces : il n'existe par exemple que des données piézométriques très partielles pour le Burkina Faso, et l'estimation des surfaces irriguées à partir des eaux souterraines varie d'un facteur 10, entre 3'000 et 30'000 ha (Villholth, 2013).

1.3.2. Bilan de la grande irrigation au Sahel

Le rôle primordial donné à l'irrigation dans les stratégies de développement est toutefois l'occasion de nombreuses recherches et donne lieu à quelques bilans transversaux et à plusieurs études de cas. Certains bilans dressent un panorama global des agricultures irriguées (Jamin *et al.*, 2011¹⁴) ou dressent les perspectives d'avenir après avoir fait un bilan des stratégies passées (Gadelle, 2001), alors que d'autres s'intéressent plus spécifiquement à la grande irrigation et ses « dérives » (Berthemont, 2009¹⁵), ou au retour des grands investissements en Afrique de l'Ouest, qui nécessitent la négociation du partage de la ressource hydrique entre les états à l'échelle du bassin versant (Barbier *et al.*, 2009).

Plusieurs études de cas font un bilan nuancé des grands aménagements hydro-agricoles au Burkina Faso, et discutent notamment de leur impact sur l'économie locale et de l'opportunité de développer l'agrobusiness au détriment des paysanneries : appel à partager l'eau et ses bénéfices autour des barrages de Moussodougou, Bagré et Kompienga (Bazin *et al.*, 2011), analyse de la déstructuration de l'économie paysanne au profit de l'agrobusiness après la création d'un pôle de croissance au Bagré (Kaboré et Sédogo, 2014 ; ICI, 2010), ou de l'hybridité des formes dans la vallée du Sourou, entre agrobusiness et autonomie locale (Bin, 2009), conséquence de la reconstruction d'un territoire hydraulique après l'échec des projets de développement étatiques (Zoungrana *et al.*, 2009 ; Berthemont *et al.*, 2003) ou encore, à

[14] Article introductif d'un numéro spécial des *Cahiers Agricultures* consacré aux nouveaux défis pour les agricultures irriguées (vol. 20 n° 1-2, 2011).

[15] Article introductif d'un numéro spécial de *Géocarrefour* consacré aux grands projets hydrauliques et leurs dérives (vol. 84 n° 1-2, 2009).

l'inverse, appel à l'émergence de nouveaux acteurs, autres que les paysanneries, à même de rentabiliser les périmètres aménagés à des coûts exorbitants (Dialla, 2002).

Les études concernant les zones soudano-sahéliennes ouest-africaines qui possèdent de grandes plaines alluviales aménagées sont encore plus nombreuses, et discutent, en plus du bilan économique, le volet foncier de la gestion des grands aménagements (Adamczewski *et al.*, 2011 ; Bélières *et al.*, 2013 ; Woodhouse, 2012), dans un contexte mondial caractérisé par un regain d'intérêt pour les investissements agricoles, pour la modernisation des techniques agricoles et par des tentatives de prise de contrôle de grandes superficies de terres irrigables par des acteurs étrangers, un phénomène qui fait débat au-delà des sphères académiques sous le nom d'accaparement des terres. La question foncière dans les zones humides est également traitée du point de vue de l'émergence du régime de propriété privée, de l'appropriation, et des dynamiques sociales et économiques qui découlent des transformations foncières (Woodhouse, 2000 ; Cantoreggi, 2012).

1.3.3. Bilan de la petite irrigation au Sahel

La petite irrigation et le maraichage font depuis longtemps l'objet d'un appui et plusieurs guides proposent une série de bonnes pratiques en matière d'agronomie ou d'irrigation. Ils sont édités localement (par exemple Dembélé, 1991), ou par la FAO (Hillel, 1997 ; FAO, 2002), ou encore par des coopérations au développement (Arnaud et Gay, 1994 ; JGRC, 2001). Il existe également plusieurs bilans de la petite irrigation à l'échelle des pays du Sud (Venot et Krishnan, 2011¹⁶) ou, ce qui nous intéresse plus particulièrement, à l'échelle ouest-africaine. Ces bilans plus ou moins synthétiques exposent tout d'abord les potentialités de la petite irrigation (Albergel *et al.*, 1993), mais relèvent aussi le dynamisme endogène du secteur, indépendamment de l'aide au développement, et son importance pour l'économie locale (Bastin et Fromageot, 2007), tout en soulignant l'inadéquation des projets visant le développement des bas-fonds : risques de dégradation d'un milieu complexe liés à leur aménagement (Lavigne Delville *et al.*, 1996), focalisation excessive sur la riziculture au détriment des autres cultures irriguées (Lavigne Delville, 1998), ou encore modèle de gestion basé sur les associations d'usagers de l'eau non-adapté aux enjeux locaux (Venot *et al.*, 2012). La petite irrigation, analysée sous l'angle de la performance hydrique ou financière, est d'ailleurs critiquable. D'un point de vue purement technique, les petits barrages ne sont pas performants : ce sont des gouffres financiers et l'eau n'est pas utilisée efficacement. Mais leur succès auprès des populations et le développement des activités à leur proximité montrent leur grande valeur d'usage (Venot et Cecchi, 2011).

Plusieurs bilans se focalisent sur un domaine plus restreint de la petite irrigation, la *petite irrigation privée*, qui vise essentiellement les productions maraichères, un modèle promu notamment par la Banque mondiale sur la base de l'expérience nigériane des *fadamas* répliquée au Niger, au Mali ou au Burkina Faso, à la suite du constat des limites de la grande irrigation. Un premier rapport propose un bilan au moment où l'expérience nigériane commence à être répliquée dans les autres pays en établissant le potentiel d'expansion du modèle (Sally

[16] Editorial d'une section thématique de la revue *Water Alternatives* (vol. 4 n° 3) : *Policies, politics and realities of small dams in the rural South*.

et Abernethy, 2002). Un second rapport publié une décennie plus tard vise à capitaliser ces expériences de développement centrées sur l'intensification culturale et la diffusion de différentes technologies d'irrigation – pompes à pédales, motopompes, forages à faible coût, système goutte-à-goutte – dont la rentabilité économique et financière est clairement démontrée (Sonou et Abric, 2010). En plus de ces deux rapports, il existe plusieurs documents s'intéressant à la petite irrigation privée de divers points de vue : appel à investir dans l'irrigation, et notamment dans la petite irrigation (Wichelns, 2014¹⁷), un secteur florissant mais négligé, tant en Inde qu'en Afrique de l'Ouest (De Fraiture et Giordano, 2014), dont les projets de développement ratent leur cible, les petits agriculteurs en étant exclus (Jaubert *et al.*, 2010), une activité pionnière voire pirate qui se caractérise par l'informalité (De Fraiture *et al.*, 2014), ce qui questionne ses perspectives d'avenir en l'absence de régulation, tant du point de vue économique qu'environnemental (Payen et Gillet, 2007). L'émergence de la petite irrigation informelle à proximité des grands aménagements se serait d'ailleurs produite en riposte à la logique verticale de l'état, et serait ainsi une tentative de récupération de ces territoires par les paysanneries (Zoungrana, 2010).

A une échelle plus restreinte, différentes études concernent la petite irrigation au Burkina Faso, en montrant son rôle de vecteur des transformations du milieu rural (Cecchi, 2006), ou en recensant les petits barrages (Cecchi *et al.*, 2009, 2007). Il existe également des études de cas plus localisées se focalisant sur des problématiques plus restreintes : à Korsimoro (région du Centre-Nord¹⁸), potentialités des cultures irriguées (Ndanga-Kouali, 2011) et colonisation informelle des berges (de Fraiture *et al.*, 2014) ; à Bobo-Dioulasso (Hauts-Bassins), dynamique de développement de l'agriculture urbaine (Robineau, 2013) et différenciation du travail féminin (Freidberg, 2001) ; à Ouagadougou (Centre), qualité de l'eau d'irrigation et risques sanitaires (Cissé, 1997 ; Cissé *et al.*, 2002 ; Sou, 2009), dynamiques spatiales de l'agriculture urbaine qui montrent que le maraîchage est une activité de survie (Kêdowidé *et al.*, 2010), évaluation du potentiel de développement de l'agriculture urbaine (Kêdowidé, 2010), reconnaissance et légalisation de l'activité agricole en ville (Bagré *et al.*, 2002), sécurité foncière du maraîchage urbain (Le Gall et Brondeau, 2012), ou encore association de la culture du *Moringa* au maraîchage (Dao *et al.*, 2016) ; au pays Sénoufo (Cascades), appropriation des rives des petits barrages par le maraîchage (Fromageot, 2007), rôle des 'cadets sociaux' et leur contribution à l'accès aux soins (Fromageot *et al.*, 2005, 2006) ; à Zaongho (Centre-Est), particularités des jardins de saison sèche (Lahuec, 1968) et dynamiques socioéconomiques et sanitaires en lien avec les aménagements hydro-agricoles (Yonkeu *et al.*, 2003) ; à Sanon (Plateau Central), bilan d'un projet de petite irrigation villageoise (Chiffelle et Nakoulma, 2005) ; dans la vallée du Kou (Hauts-Bassins), diagnostic des efficacités hydro-agricoles (Wellens et Nitcheu, 200?) ; dans la province du Bam (Centre-Nord), histoire et conséquences de l'émergence du maraîchage (Ouédraogo, 1993) ; autour du lac Bazèga (Centre-Sud), accès à la terre et sécurisation

[17] Article introductif d'une section spéciale de la revue *Agricultural Water Management* (vol. 131, 2014) : *Investing in small, private irrigation to increase production and enhance livelihoods*.

[18] Pour la localisation des régions, cf. carte administrative, annexe A.1.

(Ouédraogo, 2006). Il existe ainsi des études sur la petite irrigation dans la plupart des régions du Burkina Faso, ce qui montre l'étendue et la diversité du phénomène, et l'intérêt qu'il suscite auprès de la recherche.

De nombreuses autres études de cas sur la petite irrigation et le maraichage ont été menées dans d'autres zones d'Afrique de l'Ouest, sans qu'il soit utile pour ce travail de toutes les recenser : par exemple, études à l'échelle nationale en Côte d'Ivoire (Cecchi, 2007 ; Chaléard, 1996), à l'échelle régionale au Niger (Dambo, 2007 ; Cochand, 2007 ; Dambo *et al.*, 2014 ; Ehrnrooth *et al.*, 2011 ; Cochand et Jaubert, 2012 ; Cantoreggi *et al.*, 2014), ou encore sur le maraichage urbain à Niamey (Luxereau, 2015 ; Andres et Lebailly, 2011) ou à Lomé (Kanda *et al.*, 2017). Enfin, d'autres études s'intéressent aux filières maraichères qui lient, par-delà les frontières, espaces de production et de consommation, producteurs maraichers et consommateurs de légumes, à l'échelle sous-régionale voire internationale : sur la filière de l'oignon (Tarchiani *et al.*, 2013 ; Delmas, 2009 ; D'Alessandro et Soumah, 2008 ; David et Moustier, 1998) ou sur la filière du haricot vert (Freidberg, 2003, 2004).

1.4. Bilan et perspectives de recherche

La littérature sur l'agriculture irriguée en Afrique de l'Ouest traite quelques thèmes transversaux en partie abordés précédemment. La principale question, celle de l'échelle des aménagements, est examinée tantôt du point de vue des producteurs locaux, qui seraient mieux à même de valoriser les aménagements et de partager leurs bénéfices, tantôt du point de vue des besoins alimentaires globaux, dont la satisfaction passerait par une augmentation et donc une intensification de la production. Sans vouloir trancher la question, car ce n'est pas là l'enjeu de ce travail, les solutions devront prendre en compte ces deux aspects du problème et laisser de la place à différentes formes d'irrigation.

Une autre question abondamment discutée, liée à la précédente, est celle des régimes fonciers dans les zones irriguées. Il semblerait que, loin d'apporter la sécurité mainte fois vantée, la propriété privée formalisée (par un titre ou un certificat¹⁹) marginalise au contraire l'accès et les droits des usagers les plus précaires. Reste à savoir comment, en l'absence de garanties solides, les producteurs pourront accéder aux crédits pour développer leur activité indépendamment des aides internationales et des ONG. Le développement du secteur maraicher s'est toutefois largement produit de manière endogène avec des niveaux de financement extrêmement faibles. Le véritable problème de l'informalité et de l'absence de contrôle semble plutôt concerner les aspects sanitaires ainsi que la durabilité écologique et la pérennité économique de l'activité.

Une autre question d'importance dont on a moins parlé est celle de la 'bonne gestion' des espaces irrigués, traitée de différentes manières dans la littérature : conditions d'une gestion paysanne (Inter-Réseaux, 1997), gestion de l'eau en faveur des petits producteurs (Evans *et al.*, 2012), gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) (Sally *et al.*, 2011), ainsi que de manière secondaire dans des études déjà citées. Cette question concerne d'ailleurs toutes les formes

[19] Pour mieux comprendre la différence entre propriété privée formelle et propriété au sens large de possession, cf. Steppacher et Perrot (2003) ou Steppacher (2008).

d'irrigation : comment assurer la maintenance des ouvrages hydro-agricoles, que ce soient les petits barrages ou les grands périmètres aménagés, et pérenniser les projets de développement des cultures irriguées ? Comment partager au mieux les bénéfices ? Tant la gestion publique que la gestion communautaire que la gestion privée ont montré leurs limites, et l'approche mixte de la GIRE, qui a été largement promue ces dernières années, n'a pas rencontré plus de succès. Aucun modèle testé jusqu'à maintenant ne peut être répliqué sans problèmes, d'autant plus que le contexte politico-institutionnel ne semble guère favorable : la bonne organisation hydraulique d'un territoire est généralement associée à un gouvernement fort et centralisé, à l'image des grandes civilisations hydrauliques antiques²⁰.

Un dernier thème qui est souvent mis en avant, lié aux performances hydriques de l'irrigation et au contexte climatique sahélien, est celui de la rareté de l'eau. Il est généralement mobilisé pour justifier la technicisation de l'agriculture irriguée, comme pour le modèle de la petite irrigation privée qui donne la part belle aux technologies d'irrigation. La tendance à la technicisation de l'irrigation est aujourd'hui prolongée dans un modèle clairement défini, appelé *African Market Garden* (AMG), reposant sur la diffusion d'un système goutte-à-goutte basse-pression (Pasternak et Bustan, 2003 ; Burney *et al.*, 2010 ; Woltering *et al.*, 2011). L'approche techniciste atteint son paroxysme lorsque le système goutte-à-goutte est complété de capteurs sans fil qui activent l'écoulement au moment opportun (Ranquet Bouleau *et al.*, 2015). Mais au final, ces techniques pour économiser l'eau, en l'état actuel des technologies et des projets, tiennent plus du mirage que du miracle (Troy et Picaud, 2013a), et les kits goutte-à-goutte ne sont que rarement utilisés au Burkina Faso malgré les efforts concertés de sa promotion auprès des acteurs de l'aide au développement (Wanvoecke *et al.*, 2015). La rareté de l'eau qui justifie ces techniques n'est d'ailleurs pas nécessairement vérifiée localement, et se rapporte au discours de crise globale de l'eau.

D'autres questions semblent capitales, comme celles de la durabilité écologique, de la pérennité économique des diverses formes d'agriculture irriguée, ou du choix des modalités du développement du secteur pour l'avenir. Ces questions qui se recoupent ne sont traitées que de manière marginale dans la littérature, par exemple lorsque l'on interroge la compatibilité entre le maraichage commercial et le cadre de la souveraineté alimentaire auquel ont adhéré les signataires de la déclaration de Nyéléni en 2007²¹ (Dowd-Uribe *et al.*, 2013). Cette étude est une contribution supplémentaire en la matière, tout du moins en ce qui concerne le secteur de la petite irrigation et du maraichage.

Enfin, les conclusions d'une note de synthèse datant de novembre 2016 résument bien les enjeux du développement de l'irrigation en Afrique de l'Ouest, entre vieux rêves et nouveaux défis (Inter-Réseaux, 2016) :

[20] Il y a cependant des hypothèses opposées en ce qui concerne la Mésopotamie, puisque les techniques simples d'irrigation existaient avant l'apparition des grands Empires, et que l'entretien centralisé faisant surtout partie de la rhétorique justificatrice du pouvoir (voir par exemple Huot, 2005, ou encore Lafont, 2009). On pourrait donc très bien imaginer qu'un modèle décentralisé puisse fonctionner au Sahel compte tenu du contexte hydrographique local – multiples zones de bas-fonds plutôt que concentration de l'irrigation dans une grande plaine fluviale.

[21] La déclaration de Nyéléni (La Via Campesina, 2007) a été suivie par l'inscription du principe de souveraineté alimentaire dans la constitution de certains pays ouest-africain.

Les politiques d'irrigation ouest-africaines montrent que pour la plupart des États, le développement agricole et la sécurité alimentaire passent avant tout par le développement de la production irriguée, en particulier rizicole, avec une tendance à considérer que les grands investisseurs sont davantage en mesure de porter cette dynamique. Or cette hypothèse n'a jamais été vérifiée, tandis que dans des conditions favorables les exploitations familiales s'avèrent tout à fait productives.

Pour cela, le développement de l'irrigation – petite et grande – doit être envisagé dans une logique globale. De nombreuses actions doivent être menées en parallèle du développement d'aménagements : accès au financement, accès aux intrants, débouchés pour les produits cultivés, sécurisation foncière, conseil agricole adapté, stockage et transformation, suivi et étude des impacts environnementaux...

Le développement de surfaces irriguées dans un territoire pose des questions de partage et de gestion des ressources naturelles (eau et sols). Il pose également des questions d'arbitrage pour l'allocation des fonds pour l'investissement et de répartition des charges pour l'entretien des périmètres. Il nécessite l'émergence de nouveaux acteurs (associations d'usagers de l'eau, opérateurs économiques, collectivités territoriales) et nouvelles institutions (organisation et règles). Accompagné d'une démarche spécifique pour la mise en place de règles partagées entre les acteurs du territoire, il peut être un facteur de structuration pour un développement durable, équitable et équilibré des territoires ruraux.

Le bilan contrasté, voire très critique, de la grande irrigation, de même que le bilan partagé de la petite irrigation, entre fortes attentes et faibles performances, pose la question de la 'bonne irrigation'. « The right irrigation », c'est justement le terme utilisé par Barack Obama dans sa réponse à une question qui lui a été posée sur les moyens de s'attaquer au problème de la pauvreté et de la sécurité alimentaire en Afrique (Lankford, 2009). Lankford conclut à la perspicacité de l'ancien président des États-Unis qui a choisi le terme adéquat pour pointer la solution : « He used the term "the right irrigation" rather than 'modern irrigation', 'micro-irrigation', 'new irrigation' or 'small-scale irrigation'. It's the right start. » (Lankford, 2009, p. 479). La diversité des « wetlands in drylands » ouest-africains appelle une diversité des formes d'irrigation et des mesures d'accompagnement de leur développement, et il est nécessaire de mieux connaître cette diversité pour, dans chaque situation, opter pour la 'bonne' irrigation.

C'est précisément dans l'objectif de mieux comprendre la diversité socioéconomique des maraichers que s'inscrit cette recherche. Elle se positionne à la convergence de la géographie, de l'écologie et de la socioéconomie dans le but d'étudier la diversité des terroirs et les multiples formes d'économie du maraichage ainsi que leurs dynamiques de transformation. Elle s'éloigne donc des approches purement technicistes ou institutionnelles de l'irrigation : plutôt que des techniques ou des systèmes d'irrigation, il sera question des irrigants eux-mêmes, de leurs activités multiples, au-delà de l'irrigation, et des espaces qu'ils cultivent. Il s'agira donc principalement de comprendre quelle est la rentabilité d'une exploitation maraichère, quelle est l'importance de cette activité dans l'économie familiale, comment elle interagit avec les autres secteurs d'activités, quel est son rôle social et comment son développement impacte l'environnement naturel. Cette analyse permettra finalement de discuter des modèles de développement de l'irrigation et plus globalement des modèles de développement rural, donc de revenir à la *question agraire* qui sous-tend les débats actuels entre soutien à la paysannerie

et promotion des investissements dans l'agriculture, ou entre agroécologie et agrobusiness²² (cf. section 4.2). Entre ces discours et les réalités très diverses des paysans burkinabè, il est peut-être nécessaire d'opter pour une voie médiane, hybride, une voie du milieu.

[22] On pourrait dire aussi entre un mouvement paysan comme La Via Campesina et un fer de lance du néolibéralisme comme l'Organisation mondiale du commerce (ou comme la Banque mondiale).



ANCRAGE ET PARCOURS DE LA RECHERCHE

2.1. Méthodologie

Le but de cette section est de présenter la méthodologie avant de resserrer sur les aspects opérationnels et concrets de la recherche, avec la description du contexte dans lequel a démarré la thèse, ainsi que la présentation des terrains et des enquêtes.

L'approche transdisciplinaire sous-tendant la recherche mène à une première implication d'ordre méthodologique. La réflexion sur le développement maraîcher s'insère dans le cadre théorique de l'agroécologie afin de rendre compte des situations diverses des maraîchers et d'analyser les transformations socioéconomiques. Les observations sont ainsi éclairées par des théories qu'elles permettent en retour de discuter, de prolonger. Mais le développement maraîcher est également abordé du point de vue de l'action à travers les stratégies et les projets de développement. L'étude débouche ainsi sur une discussion de la pertinence des modèles et de l'efficacité des pratiques de développement, et notamment une confrontation des approches conventionnelle et alternative. Les situations diverses des exploitations familiales sont ainsi confrontées aux pratiques et discours du développement, ce qui permet d'identifier les enjeux en termes d'action et de critiquer les approches contemporaines de l'aide au développement. Deux axes structurent donc la réflexion, le premier articulant observations empiriques sur l'organisation des maraîchers et théories agroécologiques et socioéconomiques, le deuxième confrontant les réalités paysannes aux visions de l'agriculture sous-tendant les approches mobilisées par les acteurs du développement.

Second point, la perspective agroécologique a une portée et une signification particulière sur le plan méthodologique. La recherche vise à rapprocher deux domaines qui peuvent aujourd'hui paraître a priori incompatibles, l'écologie et l'économie. L'étymologie conjointe des deux termes donne cependant une indication sur la marche à suivre. Ce qui relie économie et écologie, c'est *l'oikos*, c'est-à-dire *l'habitat*. L'adoption d'une perspective centrée sur *l'oikos*

implique de revoir le sens classique donné à l'économie, et de l'articuler à une écologie humaine qui dépasse le cadre naturaliste. Par conséquent, l'approche s'intéresse au rapport triangulaire entre une population (les habitants), l'activité organisée de cette population (les habitudes), et l'environnement dans lequel l'activité prend place (l'habitat). Plus précisément, une agroécologie du maraichage rend compte de l'articulation complexe entre exploitants maraichers, activité maraichère et terroirs maraichers. Comme il ne s'agit pas seulement d'étudier la situation actuelle mais d'analyser sa mise en place de manière dynamique, la perspective retenue pour le travail est ainsi celle d'une *agroécologie du développement maraicher*. La recherche place au centre de sa réflexion l'activité maraichère, donc la dimension économique, sans toutefois se réduire à elle. L'activité maraichère est ainsi étudiée dans le cadre de l'économie familiale et en l'insérant dans son environnement naturel²³.

Troisième et dernier point, les observations de terrain et les données des enquêtes ont dans un premier temps permis de caractériser la diversité des situations, d'analyser l'organisation de l'économie familiale et de comprendre les interactions entre activité maraichère, besoins de la famille et ressources naturelles. Dans un second temps, il a fallu replacer cette analyse dans une perspective dynamique des transformations socioéconomiques et agroécologiques. Celles-ci ont été interprétées en s'appuyant sur les études de terroirs menées par l'ORSTOM²⁴ il y a quelques décennies, qui donnent une idée de l'organisation antérieure. L'analyse spatiale de ces mêmes terroirs aujourd'hui grâce aux images satellite a montré l'évolution des cultures et de l'habitat, alors que les enquêtes ont permis d'appréhender les changements de l'organisation socioéconomique. Il a ainsi été possible d'aborder les transformations liées au maraichage du double point de vue spatial et socioéconomique, les évolutions de l'un renvoyant, en miroir, aux changements de l'autre. A partir de cette analyse de la diversité des maraichers et des trajectoires multiples des transformations, il a été possible de dresser un bilan et d'identifier les enjeux actuels du développement maraicher. Cela a finalement mené au questionnement sur la pertinence des stratégies et sur l'utilité des projets sous leurs formes contemporaines.

2.2. Évolution de la recherche

2.2.1. Projet initial

L'idée de départ pour cette thèse était d'explorer la situation de la petite irrigation en Afrique de l'Ouest Sahélienne au-delà du Niger, pays dans lequel plusieurs études ont été menées par des géographes de l'Université de Lausanne²⁵. Le but a cependant rapidement été redéfini compte

[23] Pour une description plus détaillée du cadre théorique et conceptuel de l'étude, cf. partie suivante (II).

[24] Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, organisme français devenu aujourd'hui l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement).

[25] Ces activités de recherche doivent beaucoup à la collaboration mise en place entre l'Université de Lausanne et l'Université Abdou Moumouni de Niamey par le Professeur J. Winistörfer, qui se rendait régulièrement au Niger et qui a notamment entrepris un projet de recherche sur la gestion de l'eau dans les pays arides. Le Prof. Ronald Jaubert a par la suite prolongé cette collaboration dans le cadre de projets de recherche sur les ressources en eau et sur la petite irrigation avec l'appui du Bureau de la Coopération Suisse de Niamey. Plusieurs chercheurs ont participé à ces études et travaillé sur la thématique de la petite irrigation, avec à la clé la rédaction de plusieurs

tenu du contexte sécuritaire au Sahel, des opportunités de collaboration qui se sont offertes, et de mes thématiques de prédilection pour la recherche. L'étude s'est ainsi recentrée sur la situation socioéconomique des maraichers et sur les dynamiques de transformation au Burkina Faso, dans une perspective agroécologique. Il y a donc eu un premier changement d'échelle (de la région sahélienne au Burkina Faso) et de perspective (de la petite irrigation aux maraichers). Un second resserrement de l'échelle d'analyse est intervenu plus tard avec la délimitation des zones retenues pour les enquêtes et la définition du protocole d'enquête.

2.2.2. Réorientations

Un séjour de huit mois au Burkina Faso a été organisé entre 2013 et 2014, financé par une bourse du FNS²⁶. Il a dans un premier temps permis d'établir un réseau de contacts, d'explorer la faisabilité de plusieurs terrains, ainsi que de préciser la problématique de recherche. Une opportunité intéressante s'est présentée : travailler sur les données issues du module « cultures irriguées » de la seconde phase du Recensement Général de l'Agriculture (RGA-CI) mené entre 2006 et 2010²⁷. Les caractéristiques de cette base de données, riche de plusieurs milliers d'irrigants²⁸ et incluant les saisons 2008-2009 et 2011-2012, ont conditionné l'orientation de la suite des recherches. En effet, il a semblé indispensable d'évaluer la qualité et la fiabilité des données du RGA-CI en les comparant à des données similaires obtenues par une enquête menée indépendamment. Celle-ci devait également être l'occasion d'explorer des dimensions absentes du RGA-CI, relatives aux pratiques agronomiques mobilisées par les petits irrigants ainsi qu'à l'économie familiale au-delà du maraichage.

L'enquête s'inspire donc du protocole du RGA-CI, mais l'exploitation des données et la portée des résultats s'en éloignent quelque peu. Plutôt que de produire une image de la situation des cultures irriguées au niveau provincial, principal résultat du RGA-CI²⁹, il a été décidé de croiser

thèses et autres travaux sur les aspects économiques, historiques ou fonciers des usages agricoles de l'eau dans différentes régions du Niger : Waziri Mato (2000), Dambo (2007), Cochand (2007), Ehrnrooth *et al.* (2011), Cantoreggi (2012), Cantoreggi *et al.* (2014), Dambo *et al.* (2014).

- [26] Le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) offre des bourses de mobilité aux doctorants qui désirent effectuer une partie de leurs recherches dans une institution à l'étranger (programme Doc.Mobility). Le séjour s'est déroulé entre septembre 2013 et avril 2014, en collaboration avec l'Unité de Formation et de Recherches en Sciences Économiques et de Gestion de l'Université Ouaga II et sous la responsabilité du Dr S. Ouédraogo.
- [27] Le RGA a principalement été mené par la Direction Générale des Prévisions et des Statistiques Agricoles (DGPSA) qui dépend du Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH). Il s'est déroulé en deux phases : une première phase de recensement exhaustif des ménages agricoles effectuée sur la base du Recensement Général de la Population Humaine (RGPH) ; une seconde phase d'approfondissement en six modules, dont celui portant sur les cultures irriguées. Un rapport produit par le Bureau Central du RGA détaille les résultats de ce module (BCRGA, 2011).
- [28] Pour la saison 2008-2009, 56'573 exploitations pratiquant l'irrigation ont été recensées, dont 33'150 faisant du maraichage.
- [29] Bien que, selon le Ministre de l'Agriculture, « l'objectif principal du RGA, qui couvre la période 2006 - 2010, [ait été] de produire les indicateurs de structure [et] de typologie des ménages agricoles en vue de permettre aux décideurs de formuler des politiques de développement dans le secteur agricole et d'évaluer leurs effets sur les conditions de vie des populations » (BCRGA 2011 p. 5), le résultat se limite à une image des cultures irriguées au niveau régional, voire provincial. Mais ces caractéristiques, que ce soit le niveau de production, les superficies cultivées ou d'autres types d'information, donnent une image tronquée de la réalité, comme on le verra par la suite.

les différents volets du questionnaire³⁰ pour produire un bilan de l'économie maraichère, en regroupant d'un côté l'ensemble des charges d'exploitation, et de l'autre l'ensemble des revenus procurés par cette activité. Il s'agissait donc de connaître le niveau de rentabilité ainsi que la structure des dépenses et des revenus des maraichers plutôt que l'agrégat du niveau de production ou de la taille des superficies cultivées. Bref, l'idée était d'utiliser un potentiel inexploité des données du recensement pour étudier l'économie du maraichage et appréhender la diversité des maraichers.

L'enquête menée par mes propres soins devait également élargir la portée de l'étude et l'ouvrir à de nouvelles dimensions. Si, comme l'ont montré les recherches au Niger, l'activité maraichère est très rentable et qu'elle permet de dégager un bénéfice conséquent, on ne sait pas dans quelle mesure les bénéfices sont mobilisables dans le cadre de l'activité maraichère, et, au contraire, dans quelle mesure ils sont accaparés par la satisfaction des besoins monétaires de la famille. C'est donc dans le but de mieux comprendre la situation de l'économie familiale que des questions sur les différentes sources de revenus et les besoins de la famille ont été incluses dans le questionnaire. Cela offrait également l'avantage de contrôler les résultats obtenus concernant l'activité maraichère : les besoins (ou dépenses) de la famille, abstraction faite de l'épargne et de l'endettement, doivent plus ou moins correspondre aux revenus générés par les activités de l'exploitation familiale, et donc plus particulièrement à ceux dégagés par le maraichage quand celui-ci est la principale activité.

Enfin, la dernière dimension comprise dans le questionnement porte sur la durabilité des pratiques et des alternatives au modèle de développement conventionnel, ainsi que sur l'organisation spatiale du maraichage. Une partie de cette problématique a pu être abordée à travers les enquêtes et les discussions informelles avec les acteurs du mouvement agroécologique, mais elle a aussi nécessité la mobilisation d'autres méthodes d'observation, au premier rang desquelles la photographie et la cartographie des terroirs maraichers ainsi que la mobilisation d'images satellite.

2.2.3. La piste du mouvement agroécologique

De plus, il existe au Burkina Faso différents projets de développement du maraichage agroécologique, et c'est notamment pour interroger les bénéficiaires de ces projets que certains des sites ont été choisis. En matière d'agroécologie, le Burkina Faso a ceci de particulier que Pierre Rabhi, précurseur célèbre du mouvement agroécologique en France, y a mené des expérimentations vers le milieu des années 1980, donc tout juste après la crise alimentaire. On parlait alors beaucoup de sécheresse, de désertification, et des moyens d'y remédier. Il a même été pressenti pour devenir Ministre de l'Agriculture, mais c'était la fin de la période révolutionnaire sankariste et ce projet n'a pas survécu au coup d'état de 1987, mettant ainsi l'approche agroécologique entre parenthèse pour près de 25 ans dans ce pays. Aujourd'hui, l'héritage de Pierre Rabhi est toujours présent, porté par ses anciens élèves du centre de

[30] Le questionnaire du RGA-CI est divisé en quatre cahiers explorant différentes dimensions de l'activité maraichère : 1) recensement des sites, des organisations et des équipements collectifs ; 2) recensement des exploitants des sites de production de cultures irriguées ; 3) superficie, production et commercialisation ; 4) équipement des exploitants, utilisation des intrants, emploi et main d'œuvre, contraintes de la production.

formation de Gorom Gorom, ainsi que par une nouvelle génération de militants appuyés par la fondation Terre & Humanisme.

C'est ainsi en suivant les ramifications de ce réseau dans les régions du Centre et du Centre-Ouest qu'une partie des sites d'enquête ont été choisis. D'autres organisations faisant la promotion du maraichage biologique comme le Centre écologique Albert Schweizer (CEAS³¹) ont également servi à identifier des sites où les maraichers pouvaient potentiellement mettre en pratique des principes d'agriculture naturelle. En-dehors des animateurs et des activistes de ce mouvement, les maraichers non-conventionnels ont cependant été difficiles à trouver. L'objectif de comparer la situation des maraichers conventionnels et des maraichers agroécologiques, dans un premier temps envisagé, a donc dû être abandonné.

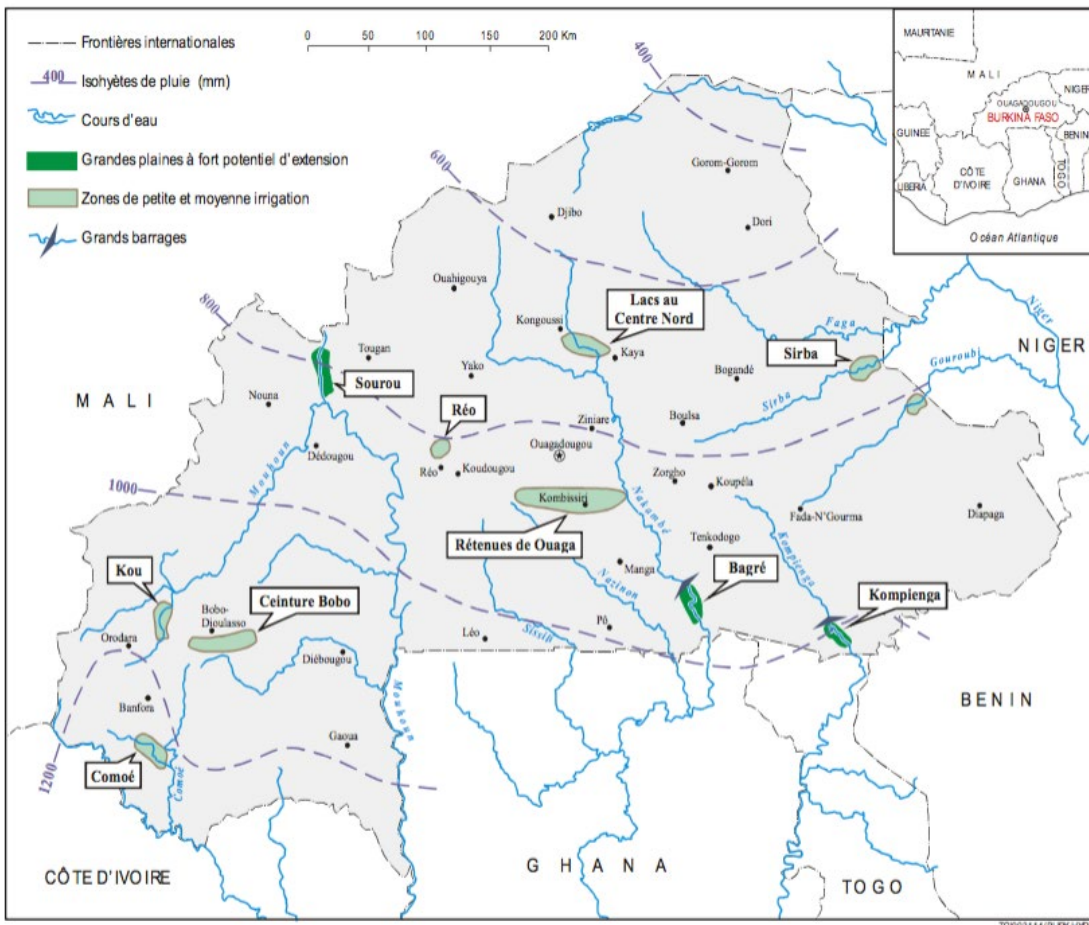
La démarche suivie sur le terrain aborde non seulement la dimension microéconomique monétaire de l'activité maraichère, présente dans le RGA-CI, mais elle l'élargit aussi à la sphère de l'économie familiale. Elle prend également en considération les dynamiques d'un terroir en transformation, avec des conditions naturelles qui limitent le potentiel des activités humaines, mais dont l'homme peut dans une certaine mesure s'émanciper et qu'il peut adapter à ses besoins, c'est-à-dire artificialiser.

2.3. Présentation des zones d'étude

2.3.1. Processus d'identification

Une fois l'objet du questionnement précisé et le protocole d'enquête établi, il restait à choisir les terrains où mener les entretiens. Plusieurs régions sont à ce titre intéressantes au Burkina Faso [figure 2.1] : la région du Sahel, où le maraichage est avant tout pratiqué par les femmes, et où Pierre Rabhi avait son centre de formation ; la zone de Ouahigouya, réputée pour ses pommes de terres, où les maraichers ont profité de la construction des axes de transports pour développer cette activité commerciale et pallier les difficultés de l'agriculture céréalière ; la province du Sourou, enclavée mais dotée d'aménagements hydro-agricoles facilitant la riziculture et le maraichage ; la province du Bam, où les maraichers produisaient autour du lac du même nom des haricots verts destinés au marché européen, avant que cette filière ne s'effondre ; les alentours de la capitale Ouagadougou, qui concentre une bonne partie de la demande en produits maraichers ; plus largement les régions du Centre, du Plateau Central et du Centre-Nord, où se concentrent la grande majorité des petits barrages ; la zone pluvieuse au sud-ouest du pays, propice à l'agriculture, mais où le maraichage n'est pas une priorité des agriculteurs contrairement au coton ou aux céréales ; enfin, la province du Sanguié, ou plus largement la zone de Réo et de Koudougou, où l'activité maraichère est très répandue et depuis longtemps présente. Ce sont finalement les zones du Centre et du Centre-Ouest qui ont été retenues pour les enquêtes [figure 2.2] (pour plus de détails, cf. annexe A.2).

[31] Le CEAS est une ONG Suisse possédant une antenne indépendante au Burkina Faso. Elle est notamment active dans le domaine de l'agriculture agroécologique.



Carte du Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques où figurent les deux zones retenues pour l'étude : retenues de Ouaga (zone du Centre) et Réo (zone du Centre-Ouest).

Source : Illy et al., 2007, p. 33

Figure 2.1. Localisation des principales zones d'irrigation au Burkina Faso

2.3.2. Les deux zones d'étude

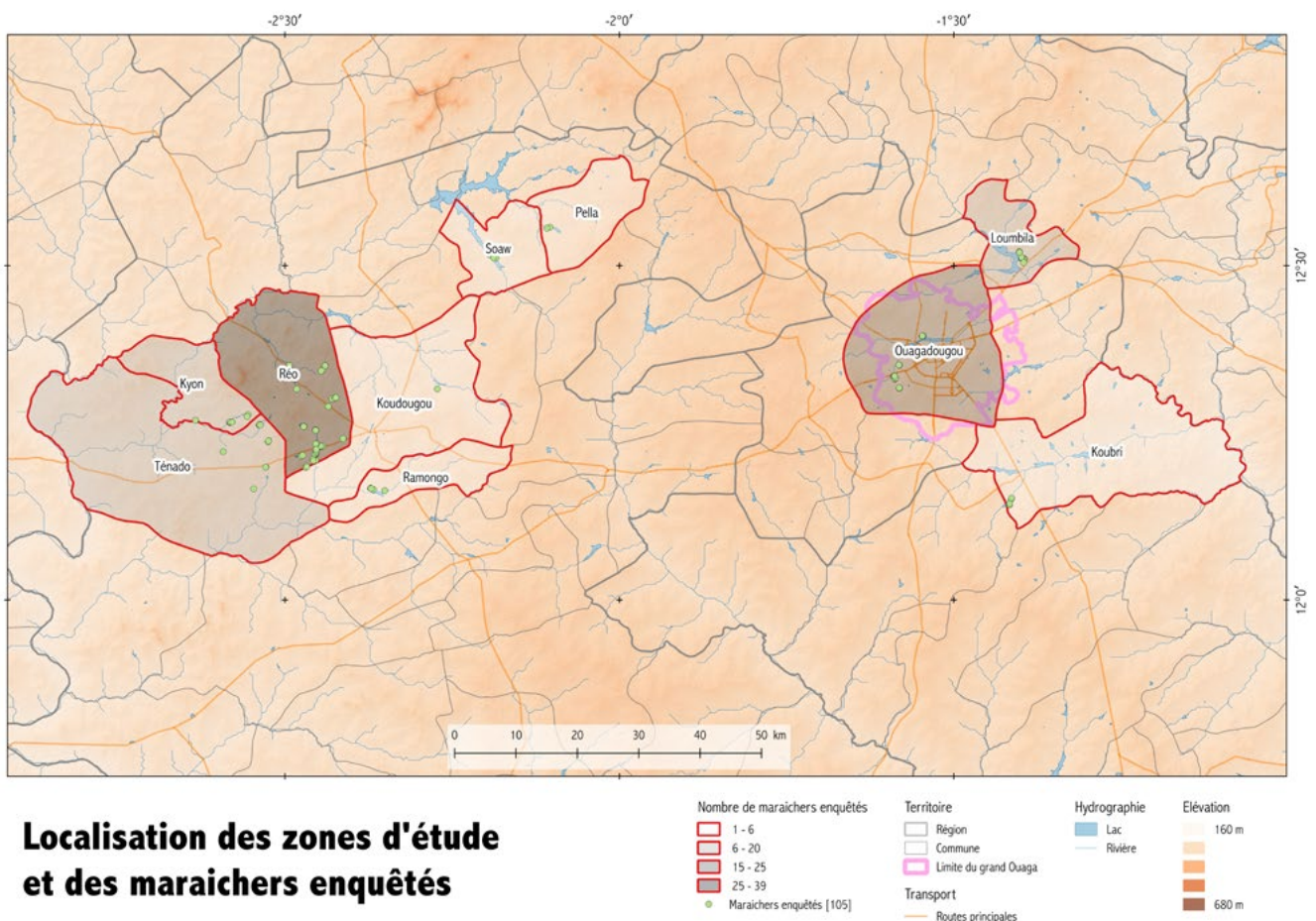
Une des premières visites de sites maraichers s'est déroulée dans la province du Sanguié en compagnie d'une délégation de la Coopération Suisse, à l'occasion du lancement d'une nouvelle phase d'un projet de développement du maraichage. D'autres visites avec différents acteurs ont confirmé par la suite l'intérêt de travailler dans cette zone, également bénéficiaire de projets de développement du maraichage agroécologique.

Ces visites préparatoires ont montré que les solutions des organismes d'aide au développement, que ce soit le goutte-à-goutte ou le maraichage agroécologique, ne correspondaient que très partiellement aux besoins des maraichers, et qu'il était nécessaire de connaître plus objectivement leur situation socioéconomique, qu'ils aient ou non bénéficié de ces projets. Il a donc été décidé de ne pas travailler spécifiquement sur les maraichers utilisant le goutte-à-goutte ou pratiquant l'agroécologie, mais de traiter leurs cas de la même manière que ceux des autres maraichers. Ces premières expériences ont également mis en évidence les difficultés de travailler en collaboration étroite avec des partenaires plus intéressés à faire valider leur approche qu'à connaître objectivement le contexte dans lequel ils interviennent.

Les sites maraichers de la zone du Centre-Ouest sont dispersés sur tout le territoire dans les bas-fonds et/ou à proximité des barrages (pour visualiser la localisation des sites visités et des maraichers enquêtés dans la zone du Centre-Ouest, cf. annexe A.4). Les maraichers interrogés sont principalement situés sur la commune de Réo et ses alentours. Un groupe important de maraichers a été interrogé dans le village de Goundi, grâce à l'aide d'un habitant qui a servi d'interprète et de guide pour plusieurs entretiens, ce qui permettra une analyse détaillée de la situation au niveau de ce village. La commune de Réo est également le lieu où intervient l'association APAD, qui a formé de nombreux maraichers aux techniques agroécologiques³².

La seconde zone retenue pour les enquêtes est celle de la capitale Ouagadougou, y compris sa grande périphérie. Ce choix a été motivé par la volonté de comparer des situations sensiblement différentes : dans la zone du Centre-Ouest, le maraichage est pratiqué dans un contexte rural, alors que dans la zone du Centre, cette activité s'est développée à proximité directe de la ville et certains sites maraichers, autrefois situés à la périphérie, se retrouvent entre les zones formelles

Figure 2.2. Localisation des zones d'étude et des maraichers enquêtés



[32] La démarche de l'APAD (Association pour la Promotion d'une Agriculture Durable au Sanguié) pour promouvoir l'agriculture agroécologique repose sur un centre de démonstration et des formations. Ils sont financés par Terre & Humanisme, une association française liée à Pierre Rabhi.

et informelles de la ville. Le contexte périurbain modifie profondément les conditions dans lesquelles se déroule l'activité. Le maraichage étant beaucoup plus concentré que dans la zone du Centre-Ouest, le nombre des sites étudiés est plus réduit : le choix s'est porté sur deux sites localisés dans la ville, Tampouy et Boulmiougou, ainsi que deux autres sites localisés en dehors de la capitale mais suffisamment proches pour subir son influence directe, Loumbila et Koubri (pour la localisation des sites visités et des maraichers de la zone du Centre, cf. annexe A.3).

La piste agroécologique a aussi été suivie dans la zone du Centre. Une association appuyée par Terre & Humanisme, Béo Nééré (« avenir meilleur » en mooré), est active à Tampouy, un des quartiers de Ouagadougou retenu pour les enquêtes. Plusieurs maraichers, soutenus ou non par l'association, ont été interrogés sur ce site. Par la suite, c'est en visitant le jardin d'une autre association du réseau agroécologique à Loumbila³³ que ce lieu est venu s'ajouter à la liste. Le nouvel aéroport de Ouagadougou doit être très prochainement construit à proximité, et l'activité des producteurs est également menacée par des restrictions administratives, le niveau de pollution du lac étant jugé excessif à cause de l'utilisation des intrants chimiques. Cela prêterite le potentiel de développement du site et rend son étude intéressante. Les maraichers du troisième site, Koubri, sont installés dans des périmètres aménagés avec maîtrise totale de l'eau ou à leur périphérie. Ils sont également à proximité du jardin expérimental du CEAS. Le dernier site, Boulmiougou, est connu pour ses fraises dont les expatriés et les Ouagalais sont friands, et c'est avec l'appui d'un jeune orpailleur originaire du quartier que les enquêtes ont pu avoir lieu.

Après une série d'enquête en mars-avril 2014 dans les zones du Centre et du Centre-Ouest, la question d'ajouter une troisième zone à l'étude pour la seconde phase une année plus tard s'est posée. Mais plutôt que d'investir du temps dans l'exploration d'un nouveau terrain, l'alternative d'explorer de nouveaux sites dans les zones connues et d'interroger une nouvelle fois certains des maraichers a été préférée. La solution d'augmenter la représentativité des zones d'étude est motivée par la recherche d'exhaustivité des échantillons de maraichers, au détriment de la diversité des contextes régionaux. Cela a permis d'étayer l'analyse au niveau des ménages, et d'établir une base solide à la comparaison des deux zones déjà retenues.

2.4. Déroulement des enquêtes et traitement des données

2.4.1. Caractéristiques principales de l'échantillon d'exploitants maraichers

L'échantillon comprend 105 maraichers aux profils très divers. L'enquête a été menée dans le souci d'interroger tout autant des petits que des grands exploitants, de même que des maraichers en situation intermédiaire, avec une grande variété de sites et de modalités d'accès à l'eau, ce afin d'obtenir un panorama exhaustif du maraichage et d'inclure le plus grand nombre possible de profils d'exploitations. L'échantillon est donc représentatif de la diversité

[33] Il s'agit de Yelemani (Association pour la promotion de la souveraineté alimentaire), l'association de Blandine Sankara. Le projet de Loumbila, entre autres actions, forme au maraichage les femmes du village voisin et leur offre du travail.

des maraichers, sans forcément être représentatif de la population maraichère compte tenu de la méthode d'échantillonnage utilisée. En effet, le choix des exploitants enquêtés ne repose pas sur un recensement préliminaire des maraichers et une caractérisation générale de leur population, processus qui aurait demandé d'autres types de moyens que ceux à disposition, si bien qu'il est difficile de déterminer si les différents profils sont sur- ou sous-représentés. Mais ce n'était pas là le but de la recherche compte tenu de son caractère exploratoire.

S'il y a beaucoup plus d'hommes (94) que de femmes (11) dans l'échantillon, c'est pour deux raisons. La première, c'est qu'il est plus difficile de rencontrer les femmes : elles sont très occupées et ont de la peine à dégager le temps nécessaire à un entretien. La seconde raison a trait à la nature du questionnaire : si beaucoup de femmes entreprennent une activité maraichère indépendamment de leur mari, et donc qu'elles peuvent répondre à la partie du questionnaire concernant l'activité maraichère, elles ne connaissent généralement pas les besoins monétaires de la famille qui sont plutôt l'affaire du mari. Dans ces cas-là, il leur a été demandé de détailler les dépenses qui étaient à leur charge et comment elles utilisaient les revenus du maraichage. Mais certaines femmes dont le mari peine à assurer son rôle de pourvoyeur de revenu monétaire prennent également en charge les besoins de la famille, et plus particulièrement ceux de leurs propres enfants. Dans d'autres cas, les femmes ne voulaient pas répondre au questionnaire sans l'accord ou la présence de leur mari.

L'âge moyen élevé des exploitants (plus de 40 ans) s'explique par le fait que ce soit le chef d'exploitation qui ait été interrogé. En effet, seul ce dernier connaît en détail les dépenses et les revenus. Quelques jeunes célibataires (9) qui vivent sous la tutelle d'un chef de famille (père, oncle ou grand frère) ont cependant été interrogés pour appréhender le rapport de cette population à l'activité maraichère.

Enfin, l'échantillon comprend plus d'exploitants situés dans la zone du Centre-Ouest (66) que dans la zone du Centre (39), où un nombre plus restreint de sites a été visité. Au final, le nombre plus élevé d'enquêtes dans la zone de Réo permet non seulement d'avoir un aperçu de nombreux sites, mais aussi d'avoir des informations plus précises sur la situation du village de Goundi, et donc d'entrevoir les différences ou ressemblances locales entre maraichers qui peuvent apparaître à cette échelle d'analyse.

2.4.2. Déroulement des enquêtes

Avant de débiter les entretiens, un assistant de recherche a été engagé pour servir à la fois d'assistant scientifique, de chauffeur et de traducteur. Après cette étape préliminaire, les sites ont été choisis sur la base d'une première visite exploratoire ainsi qu'avec les recommandations et grâce aux contacts de plusieurs accompagnateurs. Cette visite sur le site permettait de présenter les objectifs de la recherche aux maraichers et d'identifier les personnes disponibles et prêtes à donner un peu de leur temps pour répondre au questionnaire. Dans le souci de perturber le moins possible leur activité, un rendez-vous leur était donné à un moment de la journée qui leur convenait. Les entretiens avaient généralement lieu directement au jardin et débutaient par la visite de la parcelle en compagnie du producteur. Cela permettait d'introduire informellement l'entretien et de mettre en confiance le répondant, de se faire une première

idée de l'organisation de son activité, d'anticiper quelques réponses – par exemple l'estimation grossière de la superficie du jardin –, de prendre la position du jardin avec le GPS, et de faire quelques photos.

Après cette courte visite, l'entretien formel pouvait commencer. Un seul maraicher répondait aux questions : il était important qu'il soit seul pour ne pas se sentir gêné de divulguer des informations très personnelles comme celles ayant trait aux revenus, qui ne se partagent pas volontiers entre voisins. La présence d'un traducteur connaissant parfaitement les langues locales était par ailleurs nécessaire. La structure du questionnaire comportait deux parties correspondant aux deux axes du questionnement (économie maraichère et économie familiale).

2.4.3. Structure du questionnaire

La première partie du questionnaire portant sur l'activité maraichère est elle-même divisée en plusieurs sections (cf. questionnaire, annexe D.1). L'entretien débutait par quelques questions générales sur la localisation du site (1) et les caractéristiques de l'exploitant (2). Puis venait une série de questions sur l'accès aux ressources foncière et hydrique (3), sur l'organisation de l'activité et les éventuels appuis et formations dont l'exploitant a bénéficié (4), sur la production et l'itinéraire technique de l'exploitation maraichère (5). Après ces questions, la section suivante du questionnaire s'attardait sur la principale spéculature cultivée et détaillait les conditions de production et de vente (6). L'étape suivante concernait l'ensemble des revenus du maraichage (7), alors que la fin de la partie du questionnaire sur l'activité maraichère portait sur les différentes sources de dépenses et l'organisation de l'exploitation : les équipements (8), les intrants (9), le travail (10), ainsi qu'un bilan économique de l'exploitation (11) pour résumer les principales informations acquises jusque-là et identifier les manques éventuels.

Cette manière d'appréhender l'activité maraichère est héritée de l'enquête du RGA-CI et visait la comparaison des données, bien que quelques modifications soient intervenues sur l'organisation du questionnaire et sur son contenu : certaines informations reposant sur le calcul précis des superficies (au mètre carré) ou des productions (au kilogramme) ont été abandonnées car trop difficiles voire impossibles à obtenir, alors que d'autres sur les méthodes de production étaient introduites. Ces informations couvrent ainsi l'ensemble des dimensions de l'activité maraichère, et sont plus particulièrement nécessaires à l'établissement du bilan monétaire de l'exploitation qui constitue le cœur de l'analyse de l'économie maraichère.

La seconde partie du questionnaire portait sur les autres activités de la famille et ses conditions de vie dans le but d'analyser l'économie familiale. Les premières sections questionnaient tout d'abord les autres activités pouvant générer des revenus : agriculture (12), arboriculture (13), élevage (14), activités extra-agricoles (15). La partie concernant les conditions de vie débutait par quelques questions sur la situation financière du ménage (16), et continuait sur les dépenses de la famille : alimentation, éducation, santé, eau et énergie, logement, transport, fêtes et cérémonies (17). Ces différentes catégories de besoins sont représentatives des principales dépenses auquel doit faire face une famille³⁴. L'entretien se concluait par des questions plus

[34] Une dimension a cependant été sciemment éludée : celle des dépenses récréatives (cigarette, alcool, jeux, etc.). Lors que l'entretien touchait à sa fin et qu'il était demandé au maraicher s'il avait d'autres postes de dépense

ouvertes et par les commentaires du répondant, avant les remerciements d'usage et la demande du numéro de téléphone de l'enquêté pour pouvoir au besoin le recontacter facilement.

Il s'agit là du déroulement de l'enquête principale, qui a été complétée par une enquête complémentaire sur les conditions de vie des agriculteurs et des éleveurs vivant à proximité des maraichers mais ne pratiquant pas le maraichage, qui s'est déroulée dans la zone du Centre-Ouest (20 exploitants). Le but était d'offrir un point de comparaison et de déterminer si les conditions de vie des non-maraichers étaient similaires ou s'ils rencontraient plus de difficultés, liées ou non au fait qu'ils ne pouvaient pas accéder aux espaces de production maraichère. Les résultats permettront donc de mettre en perspective la situation des maraichers avec celle des non-maraichers.

2.4.4. Traitement des données

Une fois l'entretien réalisé, toutes les réponses étaient introduites dans un fichier Excel. Si une incohérence était identifiée pendant la retranscription, le maraicher concerné était appelé pour clarifier la situation. Ce fichier rassemble l'ensemble des données issues des enquêtes, mais il a été nécessaire de les traiter et de construire quelques indicateurs pour les utiliser dans l'analyse. La première phase du traitement a consisté à préparer les données pour la comparaison avec l'enquête du RGA-CI, démarche qui a révélé le manque de fiabilité des données du RGA-CI (cf. annexe E). La seconde étape s'est déroulée plus tard, à la fin de la seconde série d'enquêtes. Le but n'était plus de pouvoir comparer les données des deux enquêtes, mais de préparer l'analyse aux deux niveaux microéconomique (rentabilité de l'activité maraichère) et socioéconomique (satisfaction des besoins du ménage).

Suite à la décision d'abandonner l'utilisation des données du RGA-CI, le traitement des données visait à sélectionner les éléments des données des enquêtes les plus pertinents pour l'analyse et de construire des indicateurs pour condenser l'information. Le résultat de ce processus a été la création d'un fichier SPSS qui a servi de base à l'analyse statistique, ainsi qu'à une synthèse des résultats de chacun des entretiens sous la forme d'une fiche individuelle regroupant les informations sur l'activité maraichère et sur la satisfaction des besoins du ménage, de même que des cartes et/ou des photos du site de l'exploitation (cf. annexes B, et plus particulièrement B.1 pour une explication détaillée du montage des fiches).

Enfin, une troisième phase de traitement a été effectuée pour éliminer de l'échantillon les exploitants dont les données ne sont pas cohérentes, soit pour la partie sur l'économie familiale, soit pour la partie sur l'économie maraichère, soit pour les deux. Les femmes et les jeunes travailleurs ne connaissant pas le bilan des besoins familiaux ont par exemple été retirés de l'échantillon pour l'analyse de l'économie familiale. Ainsi, 25 exploitants sur 105 ont été jugés peu crédibles concernant l'économie maraichère et ont été retirés de l'échantillon, et 36 d'entre eux n'ont pas été pris en compte dans l'analyse de l'économie familiale.

importants, personne n'a clairement mentionné ce type de dépenses, qui peuvent pourtant représenter une part très importante de ce que gagne un maraicher, certains se contentant de vagues sous-entendus sans vouloir donner de détails.





II. LE DÉVELOPPEMENT SOCIOÉCONOMIQUE SOUS L'ANGLE DE L'AGROÉCOLOGIE

S'il s'agit d'écologiser et non plus de moderniser, il va peut-être devenir possible de faire cohabiter un plus grand nombre de valeurs dans un écosystème un peu plus riche.

Bruno Latour³⁵

Reste le plus difficile : amener le savoir à triompher de la croyance.

Gilbert Rist³⁶

Cette partie présente le cadre théorique et conceptuel de l'étude et vise à montrer comment le développement socioéconomique est abordé sous l'angle de l'agroécologie. Le premier chapitre est consacré à l'agroécologie, le second au développement socioéconomique et à l'économie de subsistance, alors que le troisième détaille le schéma retenu pour interpréter les transformations liées au maraichage au Burkina Faso, c'est-à-dire comment le cadre théorique et conceptuel est opérationnalisé dans la recherche.

Quelques questions transversales de nature théorique sous-tendent la réflexion. Tout d'abord, celle du décalage entre représentations de l'agriculture et réalités hybrides, multiples, diverses et variées des exploitations familiales : comment aborder des situations qui empruntent aux modèles conventionnels et agroécologiques, sans jamais s'enfermer totalement, ni dans l'un ni dans l'autre ?

Autre question transversale, qui touche au cœur du problème sur le plan épistémologique : en quoi l'approche écologique se différencie des pratiques 'traditionnelles' qui avaient cours avant l'Indépendance, qu'est-ce qu'elle a de radicalement nouveau ? Ou, corolairement, comment échapper au 'modernisme', au déterminisme, à la transcendance, au 'tout était déjà écrit' ? Bref, comment aborder les aspects du développement du Burkina Faso liés au maraichage et rendre compte de leur grande diversité culturelle et naturelle ?

[35] Latour, 2012, p. 23.

[36] Rist, 2007, p. 455.



AGROÉCOLOGIE, ARTIFICIALISATION ET DURABILITÉ

Un grand débat a lieu aujourd'hui au niveau mondial sur les politiques à mettre en œuvre pour le développement agricole, avec en toile de fond le double impératif de nourrir une population humaine en forte croissance et de s'adapter à des conditions de culture qui sont soumises à de fortes contraintes – notamment avec le changement climatique. Deux manières radicalement différentes de se représenter l'agriculture émergent de se débat. Le premier modèle, que l'on peut qualifier de conventionnel, est fondé sur une approche productiviste : il s'agit d'accroître la quantité de nourriture produite par unité de surface et par travailleur pour faire face aux besoins humains au moyen d'améliorations technologiques. Cette intensification repose donc sur l'emploi de machines agricoles (mécanisation, motorisation), sur l'agronomie chimique (engrais minéraux, pesticides, semences améliorées) et sur une culture à grande échelle de type industriel. Le second modèle, que l'on peut qualifier d'agroécologique, est une alternative au système conventionnel. Il ne cherche pas à s'émanciper des contraintes naturelles sur la production alimentaire, mais à optimiser l'usage des ressources pour en retirer un maximum d'utilité. Il vise ainsi à reconnecter l'homme et la terre et à faire converger les différentes activités agro-silvo-pastorales. Il se fonde sur une agronomie biologique ainsi que sur des pratiques entièrement naturelles de gestion de la fertilité et, plus globalement, d'exploitation des ressources d'un espace donné – une ferme, un terroir, une région.

Les objectifs des projets de développement agricole dans les pays en voie de développement, et plus particulièrement au Burkina Faso, découlent dès lors de l'une ou l'autre de ces deux approches. Or la situation des paysans ne s'enferme guère dans une seule de ces catégories. Leurs réalités sont hybrides et complexes, à cheval entre tradition et modernité, entre pratiques naturelles et conventionnelles, et somme toute peu documentées.

Au-delà de l'idéologie qui transparait de l'agroécologie en tant que modèle agricole alternatif, cette approche est également une démarche scientifique qui permet d'étudier la dynamique des systèmes agroalimentaires. Compte tenu du contexte actuel où les enjeux de durabilité remettent en cause les manières dont l'homme interagit avec la nature, s'intéresser au développement de l'agriculture conduit justement à questionner la durabilité des pratiques agricoles et les stratégies de développement rural. L'agroécologie offre ainsi un cadre pour comprendre plus finement ce que les transformations impliquent sur les plans biophysique, écologique ou agronomique, et pour identifier les enjeux liés à la durabilité dans les terroirs maraichers du Burkina Faso.

Ce chapitre retracera ainsi quelques éléments de l'histoire de l'agriculture à travers une réflexion sur différentes modalités correspondant à différents niveaux d'artificialisation, essentielle pour comprendre la démarche de rupture des agricultures alternatives et les enjeux soulevés par les promoteurs de l'agroécologie au Burkina Faso. Suivra une discussion des fondements des agricultures alternatives, qui sont une critique du rapport moderne à la nature à travers l'agriculture, et qui permettra de comprendre les motivations des acteurs du mouvement agroécologique burkinabè et plus globalement du mouvement de promotion de l'agriculture paysanne au niveau mondial. Enfin, une présentation de la discipline scientifique agroécologique et de son application à l'étude du développement maraicher au Burkina Faso, plus particulièrement dans sa dimension spatiale, conduira à montrer comment sera abordée dans cette étude la question de la réorganisation des espaces habités et cultivés.

3.1. Les rapports entre agriculture et nature

3.1.1. Appréhender l'évolution du milieu habité

Aujourd'hui, les symptômes d'une crise agroalimentaire globale sont multifformes – problèmes de santé humaine (famine et obésité), dégradation des écosystèmes (pollution, stérilisation, etc.) – et celle-ci a pour principale conséquence une détérioration des conditions de vie humaines. Au Burkina Faso, on peut l'associer aux famines et aux disettes, à la désertification, à la déforestation ou à la dégradation des terres. Les agricultures alternatives appellent ainsi, pour répondre aux défis soulevés par cette crise, à une agriculture naturelle fondée sur une agronomie biologique et sur une éthique de la Nature. Pour comprendre cette démarche, il est utile de se pencher sur la signification de la *naturalité* de l'agriculture, ou sur les rapports existant entre agriculture et nature. Plus exactement, et parce qu'il n'est pas aisé d'interroger l'agriculture sur ce plan de la naturalité, c'est le regard inverse qui sera mobilisé – celui de l'*artificialité*³⁷. Le rapport entre agriculture et nature sera donc questionné à travers un rapide passage en revue des évolutions majeures de l'agriculture sur les plans agronomiques et écologiques et de leurs implications sur les transformations socioéconomiques, qui seront

[37] Si l'on traite le rapport nature-artifice de façon similaire au rapport vérité-erreur (mais sans vouloir les assimiler), et en paraphrasant Wittgenstein, il est préférable de commencer par identifier l'artifice (ou l'erreur, la déviance, le doute) pour établir la nature (la vérité, la continuité). Sur les rapports entre croyance, savoir et conceptions du monde, voir également Atlan (2014).

évoquées plus en détail dans le chapitre suivant. Par ailleurs, cet intérêt pour l'artifice en tant que non-nature – et donc sans sous-entendre une duperie à laquelle pourrait renvoyer la polysémie du terme artifice – est en phase avec une culture orientale qui, dans le domaine agronomique, a fortement inspiré les agricultures alternatives et pour qui, dans le domaine de la logique, l'existence des contraires n'est pas incompatible³⁸.

L'artificialisation de l'agriculture permet ainsi de rendre compte de l'évolution des rapports entre pratiques agronomiques et environnement naturel, en d'autres termes des transformations agroécologiques³⁹. L'artificialisation possède un sens de détachement : non pas, comme il sera question dans le prochain chapitre, un détachement culturel ou institutionnel d'une organisation en groupement familial vers d'autres modes économiques comme le mode marchand (du clanisme à l'individualisme), mais un détachement matériel à l'encontre des contraintes biophysiques imposées à l'homme pour sa subsistance. La notion d'artificialisation dénote ainsi du lien fondamental entre évolution socioéconomique et agroécologique, c'est-à-dire des transformations des subsistances, des modalités instituées pour satisfaire les besoins humains, de même que de leur cadre naturel, ou plus succinctement de l'*évolution du milieu habité*.

3.1.2. L'artifice premier de l'agriculture

L'objectif d'une rupture avec la tendance à l'artificialisation de l'agriculture affiché par les agricultures alternatives demande donc de s'intéresser aux différentes vagues d'émancipation successives à l'égard de contraintes biophysiques et de rythmes naturels, en bref du détachement de l'homme et de la nature. L'artifice premier de l'agriculture est essentiel et fondateur, bien qu'il ne soit le plus souvent pas identifié comme tel. L'artifice premier de l'agriculture, c'est l'émancipation primordiale de l'homme et de la nature, le moment où l'homme concentre spatialement et temporellement la production de biomasse qui lui est utile, où il prend le contrôle des sources fondamentales de matière et d'énergie, et donc stoppe la quête continue de sa subsistance au gré de la prodigalité de la nature. Bref, c'est ce moment clé de l'évolution de l'humanité qu'on appelle généralement révolution néolithique et qui voit l'humanité sauvage se transformer graduellement en humanité civilisée (une humanité *paysanne*), avec pour corolaire la sédentarisation et le changement des modalités de la subsistance, de la cueillette et de la chasse à l'agriculture et à l'élevage⁴⁰. L'artifice premier de l'agriculture rend donc bien paradoxale l'expression 'agriculture naturelle', puisqu'il est tout naturel pour l'homme de faire

[38] Fondations différentes de la logique dans les philosophies orientales et occidentales : tétralemme (Nagarjuna, 2002) ou dilemme (Aristote). La compréhension des phénomènes complexes ne peut se faire dans le cadre réducteur de la philosophie et de la science classique (Morin, 1977). Sur la culture orientale, voir par exemple Lao Tseu (2003), Bugault (1994) ou Davary (2012).

[39] L'agroécologie prend ici le sens particulier de système de production lié à des conditions environnementales. On d'autres significations possibles dans la suite de ce chapitre.

[40] Alimentation et habitation (c'est-à-dire subsistance) sont intimement liés puisque, du point de vue matériel et énergétique, un abri et des vêtements sont autant de moyens pour conserver la chaleur du corps humain et ainsi limiter l'apport alimentaire nécessaire à la survie. L'émancipation néolithique s'effectue grâce à la maîtrise de la transformation par les plantes (puis par les animaux) de l'énergie solaire : concentration, dans l'espace, des cultures utiles à l'homme, qui implique une stabilisation de l'habitat.

de l'agriculture depuis qu'il est devenu paysan – c'est devenu sa nature d'être agriculteur⁴¹. Pratiquer l'agriculture le plus naturellement possible signifie donc mimer les processus naturels et insérer les pratiques dans les cycles naturels et les limites de la biosphère. Le qualificatif de 'naturel' n'est devenu nécessaire que du moment où l'humanité achevait une autre transformation majeure, celle de la modernité, et n'a été possible que depuis l'essor des sciences naturelles et de l'écologie, qui offrent un regard nouveau sur l'agriculture, en particulier en ce qui concerne les pratiques et savoirs 'traditionnels'.

Cela dit, ces modalités n'ont rien de global (il ne faudrait pas entendre par humanité l'ensemble des êtres humains) et n'ont rien d'historique (ce ne sont pas des étapes inéluctables de l'évolution humaine). Au contraire, les différents modes coexistent et cohabitent, donnant lieu, en réalité, à des formes hybrides : par exemple, chasse sauvage, potager paysan et agriculture moderne sont autant de modalités de la subsistance que l'on rencontre aujourd'hui dans les sociétés occidentales, sans toutefois se confondre avec ces mêmes activités d'autrefois. L'invitation à une agriculture naturelle signifie dès lors rompre la tendance à l'artificialisation de l'agriculture et se tourner vers des formes moins détachées, plus ancrées localement, tant matériellement que culturellement.

La concentration spatiale et temporelle des productions utiles à l'homme au néolithique ne s'est toutefois pas faite par hasard. Les principaux foyers d'émergence de l'agriculture⁴² peuvent être regroupés en trois catégories fondées sur le rapport entre espace habité et espace cultivé : premièrement, les agricultures sur abattis-brûlis dans les milieux forestiers, dont les principales caractéristiques sont le déplacement des zones de culture autour de la zone d'habitat et la migration ponctuelle des populations, des mouvements indispensables au maintien de la fertilité des sols ; deuxièmement, les agricultures irriguées dans les plaines alluviales, dont la caractéristique essentielle est la culture saisonnière des mêmes terres permise par l'irrigation, l'eau et ses alluvions garantissant la fertilité du champ, ce qui a rendu possible la concentration de l'habitat sous la forme de villes ; troisièmement, les agricultures aménagées, comme l'agriculture de montagne ou les jardins, où l'on déplace artificiellement certains intrants ou tous les intrants (eau, fertilisants, voire même sol) dans un lieu naturellement peu propice à la concentration des productions de subsistance, au prix donc de gros aménagements, ce qui permet également à l'habitat d'être concentré, urbanisé. C'est par ailleurs pour échapper à d'autres contraintes (auxquelles renvoient certaines de nos peurs primitives, et plus généralement les problèmes de santé liés à l'hostilité du sauvage, de la forêt, des zones inondables marécageuses, etc.) que l'homme a pu préférer s'établir dans des zones plus clémentes de ce point de vue et pourtant peu propices à l'agriculture et qu'il a consenti au

[41] La relation entre nature et artifice est ambiguë et paradoxale. Le concept d'artifice est lui-même artificiel, puisque dans le cadre de l'agriculture toute chose artificielle ou 'non-naturelle' est produite à partir de choses naturelles. L'homme existe lui-même matériellement et biologiquement tout autant qu'à travers ses idées, son esprit. Autrement dit, l'homme en tant qu'être naturel a une action naturelle sur la nature... il est un agent de transformation tout ce qu'il y a de plus naturel.

[42] A ce propos, voir par exemple Mazoyer et Roudart (2002).

dur *labeur*⁴³ nécessaire au maintien des aménagements, et où l'habitat a connu les conditions favorables à sa cristallisation urbaine.

On voit donc que la nature même de l'agriculture est de s'émanciper des contraintes naturelles pour assurer la permanence des productions de subsistance. Deux stratégies se dessinent dès lors : l'adaptation des pratiques agricoles aux conditions du milieu (l'homme dans la nature), et l'adaptation des conditions du milieu aux besoins humains (l'homme hors de la nature). On a donc trois modalités d'agriculture qui se distinguent les unes des autres non seulement par leur manière d'occuper l'espace, mais aussi par leur temporalité et par leur degré d'artificialité : 1) les agricultures pionnières qui fondent leurs pratiques sur le maintien de la fertilité par la jachère, 2) les agricultures irriguées qui fondent leurs pratiques sur le maintien de la fertilité par l'alluvionnement, et 3) les agricultures aménagées qui adaptent le milieu pour y garantir des conditions de production propices⁴⁴. On verra par la suite qu'on retrouve ces trois modalités à des degrés divers dans les différents systèmes de production du Burkina Faso (partie III).

3.1.3. Les différentes dimensions de l'artificialisation

La nature de ce premier artifice (le détachement primordial de l'homme et de la nature) est complexe. Il a tout d'abord une dimension physique (énergétique et matérielle). En concentrant spatialement et/ou temporellement les productions utiles, l'agriculture introduit un déséquilibre temporaire dans la dynamique proprement naturelle de l'écosystème dans lequel prend place l'activité humaine. Ce déséquilibre est résorbé en limitant spatialement et/ou temporellement l'activité pour garantir la permanence des conditions de fertilité (jachère ou migration dans un milieu forestier, saisonnalité des crues et des cultures dans une plaine alluviale, entretien des infrastructures et autres travaux dans un milieu aménagé). Mais il a surtout une dimension biologique. La sélection et la domestication qui débutèrent au néolithique détachent l'évolution de certaines espèces végétales et animales de leur évolution naturelle. Des plantes et des animaux ont dès lors une destinée humaine, artificielle⁴⁵. L'artifice met ainsi la nature au service de l'homme, mais l'artifice est aussi une manière de rendre compte des changements utiles que l'homme apporte à la nature, ainsi que des transformations de son rapport intime à la nature : l'artifice est donc signe de la relation ambivalente entre homme et nature.

Enfin, la nature de ce premier artifice agricole a une dernière dimension d'ordre culturel, social, politique et institutionnel, qui a trait à l'organisation des sociétés humaines. Le contrôle des ressources utilisables de matière et d'énergie lors de la révolution néolithique a lieu en même temps que la fixation des espaces habités et cultivés, mais aussi en même temps que le développement des échanges et que la spécialisation progressive des activités économiques. Une fois que l'homme ne se déplace plus au gré de ses besoins, il doit en partie recourir à

[43] Étymologiquement, labeur signifie tout autant travail que peine. Il était associé aux travaux physiques et était généralement dévolu aux esclaves dans les sociétés antiques en Occident.

[44] Il s'agit, encore une fois, d'idéaux-types, et il n'est donc pas rare de voir des formes mixtes qui empruntent à plusieurs de ces modalités. Par exemple, l'agriculture sahélienne repose essentiellement sur la jachère mais ne se pratique pas dans un milieu forestier dense. Les agricultures alternatives empruntent d'ailleurs à chacune de ces modalités.

[45] D'autant plus quand la survie de l'espèce devient dépendante des hommes, qui délimitent ainsi une barrière artificielle entre monde sauvage et monde domestiqué.

l'échange, ce qui implique, pour garantir stabilité et pérennité, que des manières de satisfaire les besoins soient instituées, et ce de différentes façons (marché, redistribution centralisée, réseau de réciprocité)⁴⁶. La concentration des productions et le développement des échanges sont ainsi contemporaines des premières formes de spécialisation grâce à la création d'un surplus alimentaire, une situation où l'espace cultivé apporte plus de ressources que nécessaire pour la population qui le travaille, et où le fonctionnement de la société ne repose donc plus uniquement sur le mode autarcique. Le détachement envers les impératifs imposés par la nature et la séparation des fonctions est donc liée à une différenciation sociale entre paysans (fonction productrice), artisans (fonction utilitaire⁴⁷), prêtres (fonction unificatrice et organisationnelle) et/ou guerriers (fonction protectrice) – sans qu'il soit facile d'en établir le sens causal⁴⁸. Ce tournant marque la fin des 'communautés naturelles' et de l'économie d'abondance caractéristiques de l'âge des chasseurs-cueilleurs⁴⁹. C'est le début de l'urbanisation, l'émergence des villes, de la politique⁵⁰ et donc des inégalités – de statut, de classe, de richesse⁵¹. La rupture de la communion maternelle (homme-nature) rompt également la communion fraternelle (les hommes entre eux) : le détachement de la nature et l'exploitation de l'homme ont des racines communes, et donnent naissances à la politique⁵². Cette dernière dimension se rapporte aussi à la discussion qui aboutira à l'identification du phénomène économique de l'artificialisation – le caractère proprement substantiel des transformations socioéconomiques (cf. section 4.4).

3.1.4. L'artificialisation moderne

Durant plusieurs millénaires, l'agriculture a connu des évolutions techniques majeures, certes, mais elle n'a guère subi de bouleversement aussi profond que celui impliqué par la 'révolution néolithique'⁵³ – autrement dit, elle n'a pas changé de nature. Ce n'est qu'avec l'agrochimie

[46] Il s'agit en quelque sorte du passage d'une protoculture à une culture, bien qu'expliquer les choses comme cela souffre d'historicisme – il serait plus juste de parler d'arkhé-culture (en suivant Morin).

[47] Fabrication d'outils, de vêtements, etc., ou procuration de services.

[48] Difficile d'établir si ce sont les changements d'organisation sociopolitique qui ont entraîné les transformations de l'agriculture (thèse de la nécessité d'un surplus, cf. Cauvin, 1994) ou si c'est le contraire qui s'est produit (thèse de la possibilité du surplus qui a favorisé l'essor de l'urbanisation).

[49] Cf. Sahlins (1976). On trouve toujours ce type de société aujourd'hui dans l'isolement du cœur de l'Amazonie, il ne s'agit donc pas d'un âge au sens temporel, mais culturel. Et s'il n'est pas dans la nature humaine d'être violent comme l'a longtemps cru l'Occident (Sahlins, 2009), ce n'est pas pour autant qu'il n'existe aucune nature humaine (Morin, 1973), reste à voir si celle-ci est fondée ou non sur la justice (cf. le débat entre Foucault et Chomsky, 2007).

[50] Le détachement de la nature et l'éclatement de la communauté familiale ou clanique est également l'occasion d'un rapprochement des hommes à l'intérieur d'une cité, d'une *polis*, qui fait l'objet de nouvelles règles de vivre ensemble : les institutions civiles, étatiques, politiques. Sur la signification économique de l'émancipation de l'homme envers la nature dans la civilisation babylonienne, et plus largement sur la signification de l'économie, cf. Sedlacek (2011).

[51] L'esclavage s'est diffusé dans des milieux artificialisés : les esclaves étaient soit utilisés pour le labeur des champs (dont leur maître se détache), soit pour les services dans les villes (y compris le plus vieux métier du monde) – pratiquer un métier c'est originellement dépendre, pour sa subsistance, des services que l'on rend à d'autres, ce qui requiert des artifices (outils, langage, etc.), et ce qui introduit la possibilité d'une relation asymétrique, d'une injuste rémunération du travail. On a donc dès lors des conditions propices à toutes les formes de contraintes, d'imposition, d'esclavage, toutes choses qui font l'objet de négociation ou de combat politique.

[52] A propos des liens historiques entre alimentation, population et pouvoir, on ne peut manquer de mentionner l'apport de Foucault (2004).

[53] Cette 'révolution' est plutôt une évolution puisque l'émergence de l'agriculture s'étale sur plusieurs millénaires. C'est le changement de nature qui donne son côté révolutionnaire au passage à l'âge agricole.

qu'apparaît un nouveau type d'artifice, sans commune mesure avec celui analysé précédemment. L'exploitation de la biomasse utile s'émancipe dès lors de la contrainte temporelle imposée par le recours au flux continu de l'énergie solaire et par sa transformation par les plantes puis par les animaux. Les énergies fossiles – en fait de l'énergie solaire sous forme concentrée – offrent une puissance extraordinaire mobilisable pour la satisfaction des besoins humains, qui dépassent désormais le cadre substantiel, et ce type d'énergie permet ainsi de répondre rapidement aux envies les plus démesurées. Les manières d'habiter et de cultiver changent radicalement et l'humanité entre dès lors dans un âge de modernité, dont on va entrevoir les implications tant économiques qu'écologiques dans le chapitre suivant. Le Burkina Faso vit aujourd'hui de telles transformations, les activités humaines étant progressivement motorisées, modernisées, à l'image de l'émergence de l'usage du tracteur ou de la motopompe dans une agriculture encore largement manuelle.

Cet artifice de second degré lié à l'humanité moderne possède ainsi une dimension énergétique, qui se manifeste par la rupture des contraintes temporelles et spatiales de l'activité agricole, c'est-à-dire par la mise en valeur de terres marginales difficilement cultivables et l'augmentation de la fréquence d'une même culture sur un terrain grâce aux amendements et, indirectement, grâce au développement des transports⁵⁴. Mais cet artifice se décline aussi en une dimension biologique dont les développements les plus récents sont marqués par l'avènement des cultures d'organismes génétiquement modifiés (OGM). Ce qui change avec l'agriculture conventionnelle moderne, c'est l'abandon de l'expérience empirique des interactions entre espèces dans un certain milieu, et le recours à des connaissances scientifiques généralistes faisant fi des spécificités du milieu dans lequel elles sont appliquées, ce qui se traduit par un glissement d'intérêt de l'agronomie du sol à la plante, et donc un changement radical des manières de concevoir et de gérer la fertilité. Le degré d'artificialisation est ici aussi d'un tout autre ordre qu'avec l'agriculture paysanne, particulièrement avec les OGM, puisqu'il n'y a plus seulement sélection des espèces et détachement de leur destinée naturelle, mais aussi hybridation totalement artificielle (plus seulement à l'intérieur d'une espèce mais entre des espèces, ou alors dans des temporalités très courtes), et détachement de leur destinée biologique (non reproductibilité en dehors des éprouvettes du laboratoire). Plus fondamentalement, avec les sélections menées dans le cadre de l'agriculture conventionnelle, il y a perte du lien entre l'évolution de l'espèce et celle de son environnement⁵⁵.

Enfin, l'artifice de second degré concerne également les institutions humaines. Le recours à de nouvelles formes d'énergie a entraîné de profonds bouleversements au niveau socioéconomique qui peuvent se lire comme un détachement plus prononcé des contraintes naturelles aux activités humaines, voire même comme un dépassement des limites à l'exploitation et au renouvellement des ressources naturelles. On verra par la suite les caractéristiques plus spécifiquement socioéconomiques de cette artificialisation – perte de vue des fondements

[54] Ce phénomène entraîne l'uniformisation des formes d'agriculture et la monoculture à très grande échelle.

[55] Contrôle de l'expression phénotypique par maîtrise de l'environnement, voire même manipulation du génome.

substantiels de l'économie, marchandisations fictives, monétarisation des moyens de satisfaire les besoins (cf. chapitre 4).

3.1.5. L'alternative agroécologique

L'agriculture moderne repose ainsi sur une agrochimie industrielle ultraspécialisée dans la culture d'un nombre restreint d'espèces artificiellement sélectionnées, hybridées ou modifiées, plutôt que dans la gestion d'un écosystème où interagissent différentes populations d'espèces. L'activité n'est plus menée par des paysans, mais par des entrepreneurs dont les contraintes de gestion sont dictées par des investisseurs ou des banques plutôt que par le milieu naturel (amortissement d'une machinerie agricole extrêmement coûteuse). L'agriculture moderne est donc à ce point artificialisée qu'un certain nombre de voix critiques s'élèvent et demandent une rupture de cette tendance – voire un 'retour' à une agriculture naturelle⁵⁶ –, une approche qui permette de renouveler non seulement les pratiques agronomiques, mais aussi les relations sociales ainsi que les manières d'appréhender le monde. Car la signification profonde des changements de nature de l'agriculture, qui explique les raisons de la naissance des agricultures alternatives, a trait aux représentations du monde : la logique réductionniste qui a permis à Liebig de montrer que les besoins fondamentaux d'une plante se réduisaient à trois éléments essentiels (azote, phosphore, potassium – NPK) montre ses limites⁵⁷, et l'agriculture, en tant qu'objet complexe, ne peut être appréhendée qu'à travers une approche holiste s'intéressant à l'ensemble des interactions entre espèces, dont le lieu de rencontre, le milieu par excellence, est le sol. La gestion du sol se retrouve ainsi au centre des approches alternatives de l'agriculture, pour qui la fertilité du système garantit la stabilité et la pérennité de la satisfaction des besoins matériels humains, qui doivent se limiter à ce que peut offrir durablement la nature.

Si toute agriculture s'émancipe en partie des conditions naturelles du moment que l'homme adapte les écosystèmes à ses besoins, ce n'est qu'avec une approche où l'humanité se détache des contraintes temporelles et spatiales liées au flux continu d'énergie solaire que l'artifice devient évident. L'agroindustrie peut dès lors nourrir l'humanité et l'alimentation perd son ancrage terrien – dans certaines conditions, il n'y a même plus besoin de sol pour cultiver⁵⁸. Mais combien de temps cette situation pourra-t-elle encore perdurer et jusqu'à quel point l'artificialisation pourra-t-elle être poussée ? De même, alors que certaines espèces végétales et animales ont une destinée humaine alors que débute le processus de sélection, ce n'est qu'une fois que le lien avec l'évolution du milieu est rompu que l'artifice prend une ampleur telle qu'elle en devient critique. Se limiter à la satisfaction des besoins matériels humains paraîtrait bien plus raisonnable. En ce sens, l'agroécologie et les autres agricultures alternatives se présentent

[56] Cela suppose que les nouvelles formes d'agriculture naturelle proposées en alternative soient identiques ou tout du moins semblables aux formes anciennes, ce qui ne tient pas compte de l'apport de l'écologie scientifique aux connaissances agronomiques.

[57] Du point de vue écologique et sanitaire plutôt que du point de vue alimentaire, puisque cette approche a permis de décupler les rendements et la production et donc de nourrir une population humaine qui n'a jamais été aussi nombreuse. Le réductionnisme classique de Descartes explique le tournant agrochimique (Calame, 2007) et est par exemple aussi l'objet des critiques de la bioéconomie de R. Passet (2012).

[58] C'est le vœu pieux de ceux qui rêvent d'une agriculture urbaine où les plantes poussent sur et dans des immeubles grâce à l'hydroponie, voire à l'aéroponie, et aux leds.

comme une partie essentielle des solutions à l'excès d'artificialisation de l'agriculture, voire à la crise de la modernité. C'est en tous cas la mission que se sont assignés les acteurs promouvant l'agroécologie dans les pays développés, et aussi au Burkina Faso.

3.2. Des agricultures alternatives en rupture

3.2.1. Une multitude d'agricultures alternatives

L'agroécologie, en tant que modèle agricole alternatif, forme une contre-culture partant d'une critique radicale de l'agrochimie et donc du rapport moderne au domaine biophysique, l'agriculture étant le champ privilégié des actions de l'homme dans la nature. C'est d'ailleurs ce fond critique commun que partagent les agrobiologies, les agroécologies et les agricultures durables, qui proposent des réflexions diverses sur l'agriculture de demain, une agriculture qui doit à nouveau s'inscrire dans les limites de la biosphère et qui s'appuie, pour satisfaire les besoins de l'humanité, sur une intensification des cultures utiles à l'homme. L'intensification est cependant menée de manière biologique et écologique, et non de manière artificielle en recourant à des sources de matière et d'énergie extérieures à l'écosystème, comme le fait l'agrochimie, et ce tant à l'échelle de la ferme qu'à celle du terroir, de la région, ou même qu'à l'échelle globale de la planète⁵⁹. Mais le projet des fondateurs va au-delà de l'agronomie et vise également un renouvellement social et philosophique (Besson, 2011), et appréhender les variations de leurs projets respectifs permet de mieux comprendre les développements contemporains de l'agrobiologie (Besson, 2009).

3.2.2. Les racines d'un mouvement global

Dans le domaine des agricultures alternatives, il y a plusieurs courants dont il est utile de tracer les contours et d'identifier quelques théoriciens ou acteurs marquants. Ces courants s'inscrivent entre les deux extrêmes d'une critique radicale de l'agrochimie sous la forme d'une anti-anticulture et d'un retrait du monde (l'agriculture sauvage) et d'une critique plus édulcorée qui ne retient que les principes agronomiques appliqués à l'échelle du champ (l'agriculture biologique industrielle), voire certains de ces principes seulement (l'agriculture raisonnée). L'agroécologie, dans le spectre des agricultures alternatives, fait figure de voie médiane, bien qu'elle comprenne elle-même des conceptions plus ou moins radicales. Les courants qui se dessinent partent tous des fondateurs de l'agrobiologie, parmi lesquels figurent A. Howard, R. Steiner, M. et H. Müller, H. P. Rusch ou M. Fukuoka (Besson, 2011) et se développent parallèlement ou au sein des réseaux de l'agriculture biologique (*organic farming* : cf. Lockeretz, 2007), avec chacun des caractéristiques qui leur sont propres.

Au cœur des approches alternatives de l'agriculture se trouve le problème de la durabilité écologiques des systèmes agricoles et de la pérennité de la satisfaction des besoins alimentaires. Un constat s'impose alors à quelques observateurs avertis des mondes asiatiques dont fait

[59] Un indicateur comme l'empreinte écologique, tout imparfait qu'il soit, rappelle que l'humanité consomme plus de ressources que ce que la planète est en capacité de produire durablement.

partie F. H. King (1911) : la *permanence* d'une agriculture intensive permettant de supporter des densités importantes de population humaine sur quelques 40 siècles⁶⁰. La clé de la stabilité de ces systèmes agroalimentaires est une gestion scrupuleuse des déchets organiques ruraux et urbains et leur utilisation systématique à des fins de fertilisation agricole. Boucler le cycle des nutriments s'avère essentiel et c'est précisément dans une voie contraire que s'est engagée l'agrochimie en offrant une voie artificielle pour maintenir et même augmenter les rendements agricoles grâce aux énergies fossiles (production d'intrants chimiques ou transport d'engrais minéraux). Se pose dès lors le problème de la finitude de ces sources de matière et d'énergie et de la dépendance du système agroalimentaire global envers elles. En s'engageant dans cette voie, l'humanité risque à plus ou moins court terme une grave crise de satisfaction de ses besoins alimentaires, et c'est pour cette raison que les agricultures alternatives mettent en doute la durabilité du modèle conventionnel⁶¹.

3.2.3. L'agriculture sauvage de Fukuoka

Un autre auteur, M. Fukuoka⁶², s'appuie sur l'histoire agricole asiatique et la philosophie orientale ainsi que sur les critiques de l'agrochimie pour fonder un modèle d'agriculture naturelle (ou agriculture sauvage) basé sur le principe bouddhiste du non-agir, qui propose de mimer au mieux la nature et de réduire les interventions humaines au strict minimum (pas de pesticides, pas de fertilisant, pas de désherbage, pas de labour) [figures 3.1 et 3.2]. Le retour aux sources se fait donc ici tant du point de vue culturel que cultural, et un petit arrêt sur la démarche de Fukuoka permettra de mieux comprendre cette imbrication et le projet radical qui en découle.

Fukuoka est conscient du problème de la relation entre homme et nature et en propose une lecture orientale, à la croisée du bouddhisme et du taoïsme. Son agriculture naturelle se scinde en deux branches : l'agriculture naturelle pure, absolue, qui est la « *manière de cultiver du philosophe* » (Fukuoka, 2004, p. 108), qualifiée de Mahayana, état d'éveil, aboutissement de la voie ou « *incarnation même de la vie en accord avec la nature* » (*ibid.*, p. 107) ; l'agriculture naturelle ou agriculture biologique, qualifiée de Hinayana, qui apparaît « *lorsque l'homme cherche honnêtement à entrer dans le royaume de l'agriculture Mahayana* » et qui est « *la route qui conduit directement à l'illumination complète [celui qui] n'a pas encore atteint cet état de perfection* » (*ibid.*). Il y a donc deux niveaux d'agriculture naturelle, l'un correspondant à la transition nécessaire vers une véritable agriculture naturelle, l'autre à l'état de perfection naturelle atteint à la fin de ce processus.

[60] Le titre originel (*Farmers of Forty Centuries or Permanent Agriculture in China, Korea and Japan*) est devenu *Forty Centuries Farmers : Organic Farming in China, Korea and Japan...* pour la réédition de 2004. L'expression *permanent agriculture* a été utilisée par l'agronome américain C. G. Hopkins pour son livre de 1910 *Soil Fertility and Permanent Agriculture* puis reprise par King, et désigne des techniques culturales propres à maintenir la fertilité naturelle des terres.
Wikipédia : permaculture. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Permaculture> (consulté en mai 2017).

[61] Durabilité dans le sens de permanence, pérennité. Mais les dimensions écologiques et sanitaires de la durabilité font également partie des critiques des agricultures alternatives à l'encontre du modèle conventionnel.

[62] Fukuoka (2004 ; 2005).

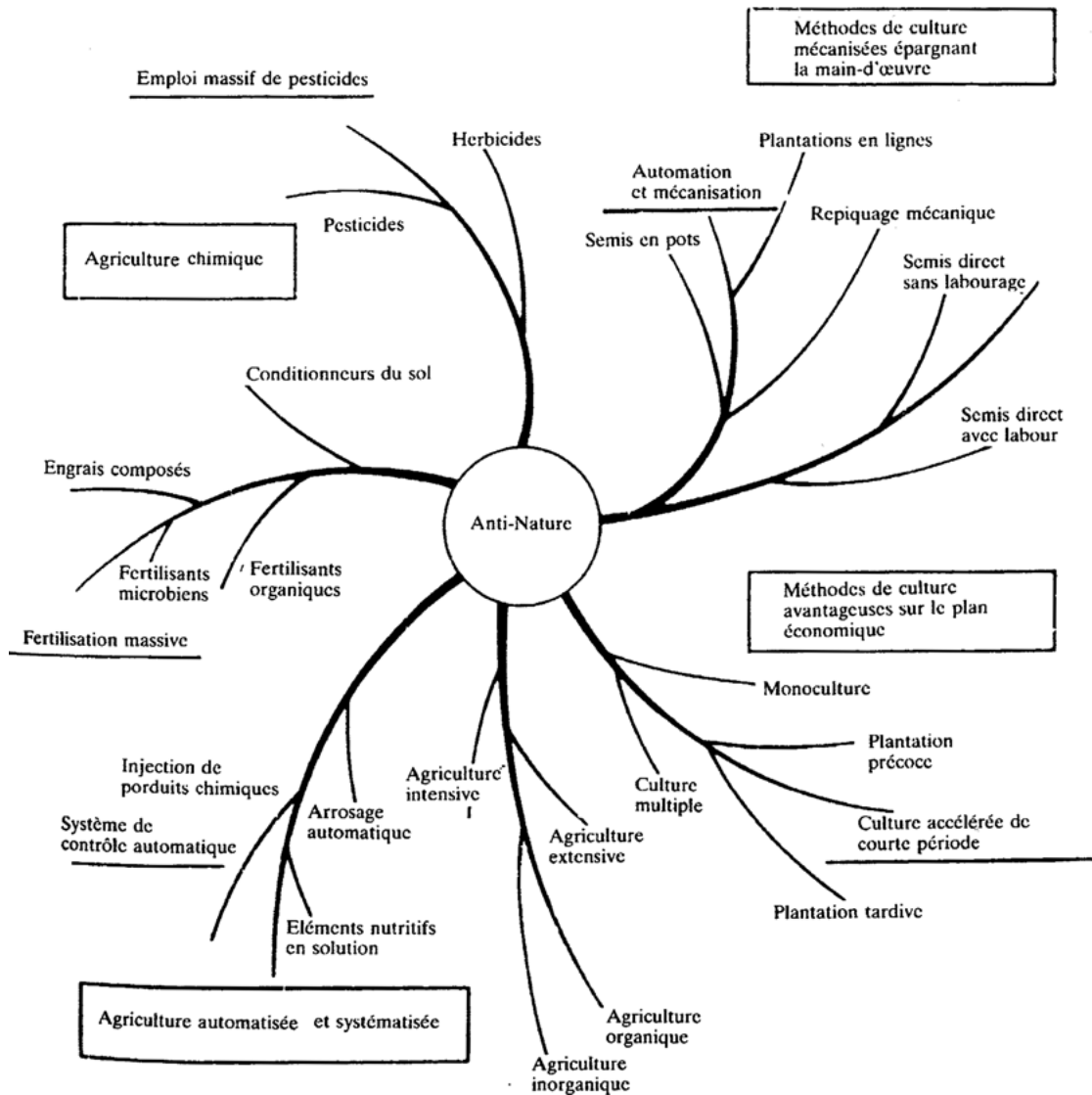
Cette approche est tout à fait cohérente avec la démarche philosophique et religieuse de Fukuoka : « *L'agriculture naturelle est une manière bouddhiste de pratiquer la culture qui prend son origine dans la philosophie de « Mu », ou vide, et retourne à une nature « non-agissante ».* » (*ibid.*, p. 23). Les principes de l'agriculture naturelle sont dès lors fondés sur le non-agir, c'est pourquoi les nouvelles pratiques proposées ne requièrent ni labour, ni amendement, ni désherbage, ni pesticide. La Grande Voie (Mahayana) n'est atteinte que lorsque tous les êtres peuplant la ferme puis le monde (paysans, bétail, cultures, végétation, arbres, sol, cours d'eau, relief, etc.) bénéficient de ces principes et forment Unité dans le Tout-nature non-agissant. La Petite Voie (Hinayana) est transition perpétuelle, elle est la nature relative des choses, la lutte incessante du non-Sage vers l'état de pleine compréhension, une lutte bien trop humaine, incompatible avec le lâcher-prise, le laisser-faire, le non-agir du Sage ou du philosophe. Cette incompatibilité n'est toutefois qu'apparente, la tension perpétuelle entre ces deux positions ne pouvant faire sens que dans l'Unité offerte par la perspective de la Grande Voie.

Dans la réalité, c'est la Petite Voie qui s'exprime : Fukuoka n'a-t-il pas expérimenté des techniques agricoles sa vie durant ? Sa ferme n'a certainement jamais atteint l'état d'équilibre et de sérénité souhaité, encore moins l'île du Japon où il habitait, ne parlons pas du monde entier. C'est le modèle unifié de sa philosophie et de son agriculture, de sa vision du monde et de sa pratique de la nature, qui a montré l'exemple et s'est par la suite réincarné en permaculture.

Fukuoka traite abondamment le problème de la relation nature-agriculture, mais beaucoup moins celui de la relation homme-agriculture, ou autrement dit homme-alimentation. Il le fait exclusivement du point de vue de la nature, et non celui de l'homme, dénaturant le problème et occultant ainsi toute la question politico-sociale de l'alimentation soulevée par le détachement primordial de l'homme et de la nature. La démarche économique de Fukuoka est dictée par une autre source de la sagesse orientale et paraît très traditionaliste : « *Les habitants de ces humbles villages dont parlait Lao-Tseu n'avaient pas conscience que la Grande Voie de l'homme consiste à vivre indépendant et à suffire à ses propres besoins, et néanmoins ils savaient cela au fond de leur cœur [car ils vivaient isolés]. C'étaient les fermiers [japonais] du temps de jadis.* » (*ibid.*, p. 31). Ces fermiers étaient de l'aveu même de Fukuoka des miséreux, même si leur manière de vivre fort humble les mettait sur la Voie⁶³.

L'autonomie-autarcie est un fondement du modèle de Fukuoka, et plus généralement du modèle socioéconomique paysan. Il ne faudrait cependant pas comprendre l'autonomie de Fukuoka comme une autarcie alimentaire stricte, mais comme un principe premier à appliquer

[63] Le Tao signifie Voie, route vers la compréhension du Tout-monde, et cette route empreinte des chemins oubliés de l'Occident probablement depuis Socrate, ressuscités récemment par certains courants philosophiques et les approches de la complexité. La Méthode de Morin s'ouvre sur une allusion au Tao (l'esprit de la vallée) et le premier exergue qu'il note dans l'introduction est un aphorisme d'Héraclite : « *Éveillés, ils dorment.* » (Morin, 1977, p. 9). Devrait-on comprendre par là qu'agissant sagement, les philosophes ne parviennent à rien, car leur philosophie est toute orientée vers l'action, or une philosophie opérante est une philosophie du non-agir ? C'est une façon d'interpréter le message Fukuoka par le regard de Morin. Du chaos provient l'ordre puis l'organisation qui est entendement. L'homme peut ainsi comprendre les lois qui donnent vie aux choses matérielles. Or ces lois absolues n'appartiennent pas au domaine relatif de l'action, mais à la perpétuité des choses en soi, du non-agir. Au contraire, les choses qui agissent hors-la-loi ne peuvent avoir de sens pour l'homme. Elles sont Non-Êtres, ce qui est différent de la forme négative elles ne sont pas Êtres : ces choses existent sans exister pour l'homme, car cette existence est incompréhensible et donc inaccessible.

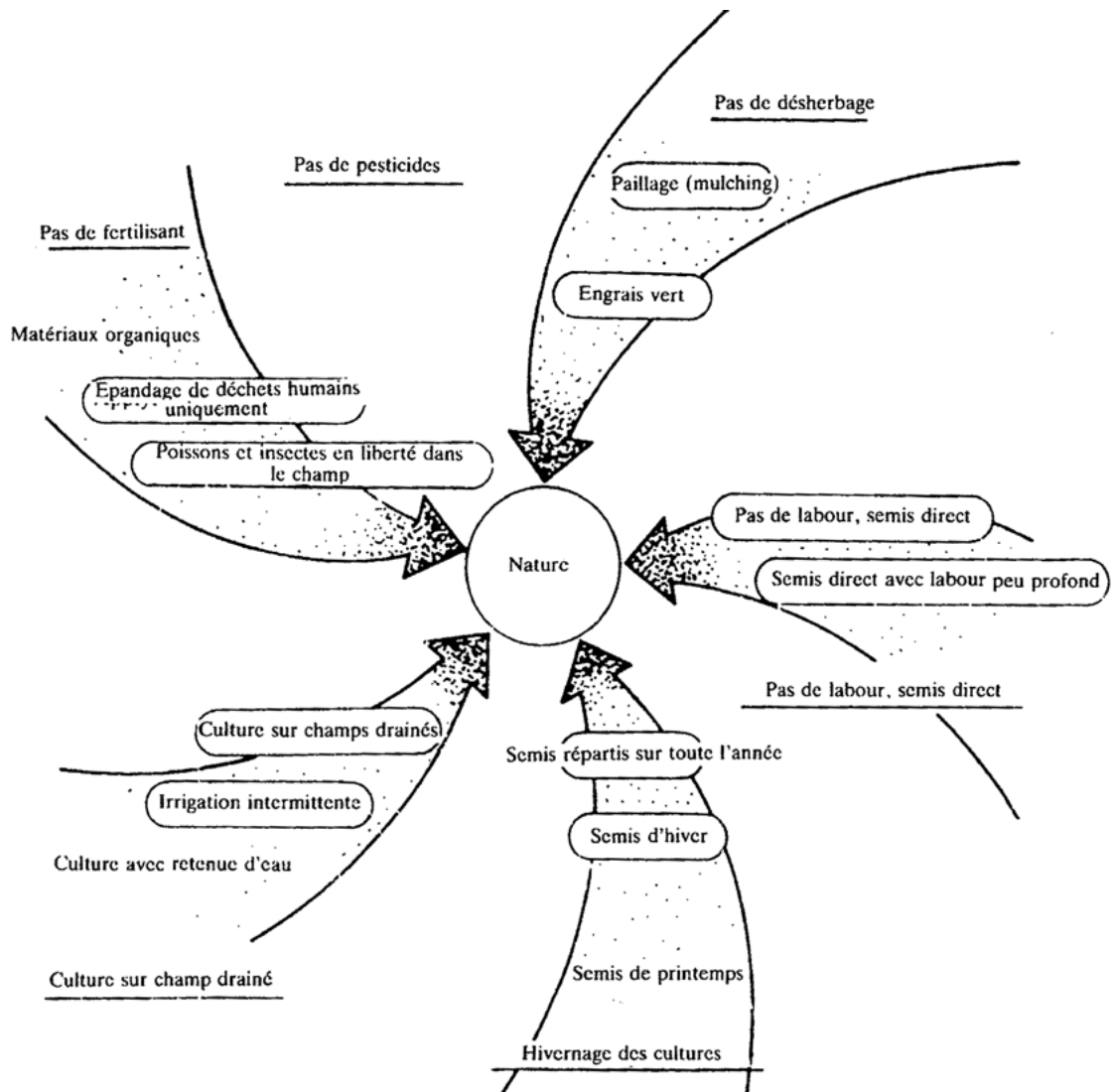


Source : Fukuoka, 2004, p. 20

Figure 3.1. Anti-nature de l'agriculture scientifique selon Fukuoka

dans la gestion d'une ferme, le principe socioéconomique de l'échange devenant secondaire⁶⁴. Cette manière ambivalente de poser les choses – contrainte des exigences socioéconomiques sur l'autonomie paysanne, contrainte de la gestion durable de la nature par le paysan sur les demandes économiques de la société – donne du sens au problème agroalimentaire et permet

[64] Cf. supra. Pendant la transition du néolithique, des arché-fermes familiales (claniques), autonomes, dispersées chaotiquement et occupées à leur seule subsistance vécue comme communion avec la Nature, ont rapidement dû être confrontées à des phénomènes suffisamment répétés, ordonnés, pour que l'homme, par son entendement (sa nature humaine), y trouve régularité et sens. Et que les hommes s'organisent en conséquence, créant de multiples artefacts (l'artifice étant en quelque sorte le dévoilement de cet artefact). Ce sont la communication, le partage, le langage, les échanges qui ont été le moteur organisationnel : ces choses qui prenaient du sens, il fallait les partager et les utiliser puisqu'elles étaient utiles (les outils). Les hommes s'unissent face à l'adversité et, par ce mouvement même, ils se détachent de la réalité que l'homme solitaire, le sage, le philosophe ou l'ascète peuvent connaître. L'autonomie peut et doit être vécue individuellement, c'est sa nature. Mais cette autonomie ne peut que difficilement fonder un modèle social, basé sur l'échange, une économie, qui impose une autre conception de la liberté et de l'éthique.



Source : Fukuoka,
2004, p. 21

Figure 3.2. L'agriculture naturelle selon Fukuoka

d'identifier une voie vers l'équilibre et l'union de l'homme et de la nature, une voie qui dépasse les limites de l'orientalisme et de l'occidentalisme et se détourne du modernisme.

3.2.4. La permaculture

Le modèle d'agriculture naturelle de Fukuoka a par la suite fortement inspiré les précurseurs de la permaculture, les Australiens B. Mollison et D. Holmgren (Mollison et Holmgren, 1978 ; Mollison, 1979, 1988). La permaculture offre aujourd'hui une méthode intéressante de design des systèmes de production couplée à une éthique qui dépasse d'ailleurs largement le cadre de l'agriculture et tente de fédérer certains mouvements alternatifs. Ici aussi, la rupture avec le modèle dominant est radicale. Elle se situe à la fois sur le plan agronomique et sur le plan plus général des modes de vie [figures 3.3 et 3.4], et la démarche est en phase avec les enseignements

Figure 3.3. Principes de la permaculture

Source : <https://permacultureprinciples.com>

La Fleur Permaculturelle

Le parcours permaculturel commence avec l'éthique et les principes de conception, et progresse à travers les domaines clés nécessaires à la création d'une culture durable. La trajectoire qui évolue en spirale raccorde ces domaines, et progresse depuis le cadre personnel et local jusqu'au collectif et au global.

En cliquant sur les pétales, on pourra découvrir un certain nombre d'exemples de domaines, de systèmes de conception ainsi que solutions qui sont généralement associés à la permaculture au sens large.

Soins à la Nature et à la Terre

Jardinage bio-intensif	Gestion holistique des pâturages
Jardin-forêt	Agriculture en succession naturelle (NSF)
Collectionner les graines	Agroforesterie
Agriculture biologique	Forêtserie naturelle
Biodynamie	Aquaculture intégrée
Agriculture naturelle	Chasse à cueillette sauvage
Collecte des eaux de ruissellement (Approche "Keyline")	Droit de glanage

Habitat

Maisons passives	Bâtiments semi-enterrés
Matériaux naturels	Prise en compte des risques naturels
Collecte et réutilisation de l'eau	Autoconstruction
Biotecture	Langage des formes

Outils & Technologie

Réutilisation et recyclage inventif	Valorisation des déchets forestiers en charbon de bois
Outils à main	Copénétration
Vélos et vélos électriques	Micro-turbines et micro-éoliennes
Foyers à bois efficaces et peu polluants	Energies renouvelables raccordées au réseau
Valorisation énergétique des déchets organiques	Stockage d'énergie
Gazéification du bois	Ingénierie de la transition

Enseignement & Culture

Enseignement à domicile	Écologie sociale
Écoles Waldorf	Apprentissage "en faisant"
Musique et création artistique participative	Culture de la transition

Santé & Bien-Être

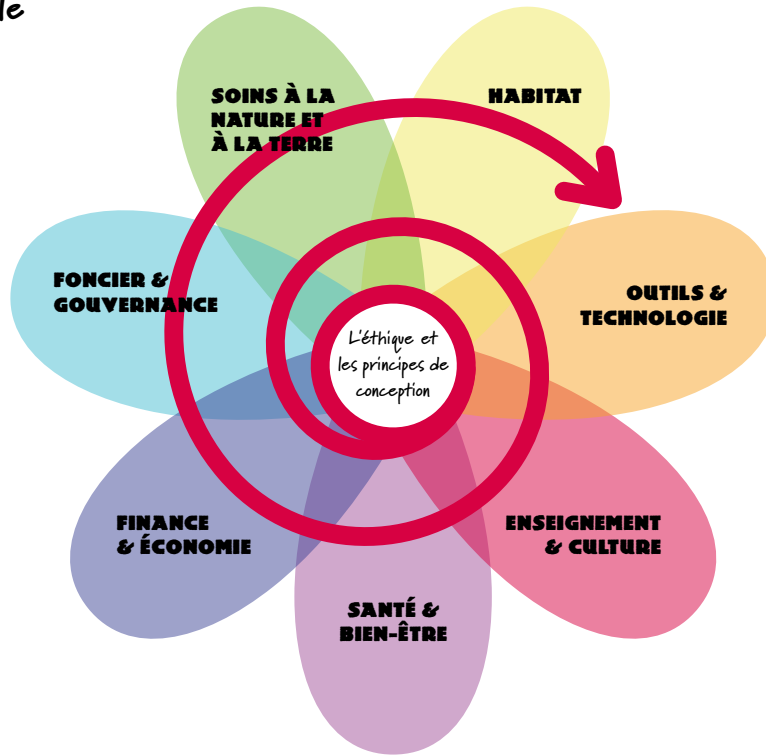
Accouchement à domicile et allaitement maternel	réconciliant le corps et l'esprit
Médecines complémentaires et holistiques	Sens du lieu, renouveau des cultures indigènes
Yoga, Tai Chi et autres disciplines	Dignité dans la mort

Finances & Économie

Monnaies locales et régionales	Marchés de producteurs et AMAPs
Covoiturage et voitures partagées	WWOOF et réseaux similaires
Épargne solidaire et commerce équitable	Quotas d'émission négociables
	Analyse du cycle de vie, bilan carbone

Foncier & Gouvernance

Coopératives et associations	Habitat collectif et éco-villages
Pratique de l'écoute et du consensus en réunion	Progrès autochtone, et droits d'usage traditionnels

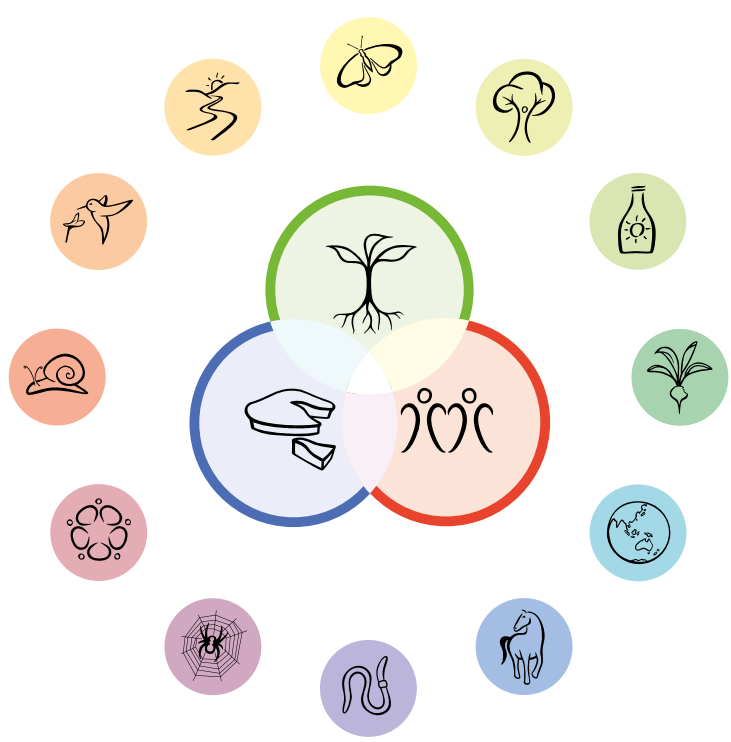


Éthique de la Permaculture

- Prendre soin de la terre
- Prendre soin de l'humain
- Partager équitablement

& Principes de Conception

1. Observer et interagir
2. Collecter et stocker l'énergie
3. Créer une production
4. Appliquer l'auto-régulation et accepter la rétroaction
5. Utiliser et valoriser les services et les ressources renouvelables
6. Ne pas produire de déchets
7. Partir des structures d'ensemble pour arriver aux détails
8. Intégrer plutôt que séparer
9. Utiliser des solutions à de petites échelles et avec patience
10. Utiliser et valoriser la diversité
11. Utiliser les interfaces et valoriser les éléments en bordure
12. Utiliser le changement et y réagir, de manière créative



de Fukuoka et avec son expérience de retrait du monde moderne – une retraite loin d'être totale puisqu'il a accueilli et formé de nombreuses personnes au sein de sa ferme et qu'il a beaucoup voyagé pour partager son expérience.

3.2.5. Howard et l'agriculture organique/biologique

Un autre précurseur des agrobiologies, qui s'inscrit plus ouvertement dans une démarche de développement agricole au bénéfice des populations paysannes pauvres, est A. Howard. A peu près à la même époque que l'expérience des coopératives russes et des tentatives de théorisation de l'économie paysanne par Chayanov (cf. section 4.3), Howard expérimente des techniques agronomiques appropriables par les paysans indiens et met au point un procédé de compostage mimant le processus naturel de création de l'humus, la partie vivante du sol où se déroulent la plupart des échanges entre mondes minéral et biologique, commencement et aboutissement de tout réseau trophique. Les fondements économiques et écologiques de l'agroécologie et de l'alternative paysanne sont ainsi discutés au même moment, bien que distinctement, et s'ancrent dès le départ dans une contre-modernité en offrant des solutions à la question agraire, c'est-à-dire la question de la place des paysans dans le processus de développement (cf. section 4.2).

Les travaux de Howard, consignés dans un ouvrage nommé *Testament Agricole* (Howard, 2010), sont pour beaucoup à l'origine du mouvement organique mondial⁶⁵. Leur valeur est très tôt reconnue⁶⁶ et ancrée institutionnellement puisqu'ils sont en partie à l'origine de la science pédologique. La rupture agronomique n'est donc pas ici doublée d'une rupture institutionnelle. L'approche médiane et multidimensionnelle de Howard – connaissances des derniers développements scientifiques de la biologie et de l'écologie, implication dans les mouvements sociaux et dans la recherche, expérience pratique des réalités paysannes – en fait également un des précurseurs de l'agroécologie⁶⁷.

3.2.6. La biodynamie

Enfin, le but des précurseurs est aussi de pouvoir diagnostiquer par une lecture du paysage les problèmes d'équilibre et de fertilisation et réhabiliter des écosystèmes agricoles dégradés, ou de valoriser des milieux marginaux. C'est par exemple la démarche de E. Pfeiffer, qui s'appuie sur l'anthroposophie de R. Steiner avec qui il développe l'approche biodynamique. Avec ce courant, la rupture n'est pas tant sociale que philosophique, puisque les conceptions anthroposophiques du monde et de l'humanité sont pour le moins originales et forcent le scepticisme. Mais malgré des fondements occultes, on ne peut qu'admettre l'efficacité des techniques de la biodynamie, qui sont d'ailleurs particulièrement appréciées des viticulteurs européens⁶⁸. La démarche

[65] Howard est à l'origine de la Soil Conservation Association, fondement du mouvement organique anglais, qui en inspira d'autres internationalement (par exemple, en France, *Nature & Progrès*, cf. Calame, 2007).

[66] Howard a d'ailleurs été anobli en reconnaissance de ses découvertes.

[67] La forme actuelle de l'agroécologie comprend ces trois dimensions de l'engagement de Howard : scientifique, pratique et social (Wezel *et al.*, 2009, cf. infra). Paradoxalement, son livre ne se trouve pas dans la bibliographie de deux des ouvrages emblématiques de la discipline (Altieri, 1995 ; Gliessman, 2015). La section suivante sera plus particulièrement consacrée à l'agroécologie et donnera plus de détails sur ses origines et ses développements.

[68] Elle est pratiquée pour la culture de certains des plus grands crus français, comme par exemple, en Bourgogne, la romanée-conti, dont une bouteille vaut plusieurs milliers d'euros... (Neiman et Gasparotto, 2017).

de revalorisation des espaces dégradés de Pfeiffer a par la suite influencé P. Rabhi⁶⁹. Cela concerne directement le mouvement agroécologique au Burkina Faso, où les connaissances des précurseurs de l'agrobiologie ont été transmises par Rabhi, qui adapta leurs techniques de compostage au milieu sahélien. Fukuoka, et Mollison à sa suite, ont également expérimenté le 'reverdissement des déserts', ou plus modestement la réhabilitation de parcelles pratiquement stériles, et l'agroécologie est également amenée à jouer un rôle important dans la valorisation des espaces marginaux par les agriculteurs pauvres (Altieri, 2002).

3.2.7. Un principe central commun : entretenir la fertilité du sol

Les techniques agronomiques développées par ces courants sont diverses et variées, mais toutes ont en commun l'importance centrale accordée au sol pour entretenir la fertilité. Deux voies principales se dessinent : une agriculture naturelle sans labour, et une agriculture biologique avec compostage. Le point de divergence qui sépare ces deux types d'agriculture a trait à la relation aux écosystèmes naturels, à la séparation entre mondes sauvage et habité. Si le compostage imite le processus forestier de production de l'humus, « *la nature ne fait pas de tas* »⁷⁰. Il y a juxtaposition plutôt qu'articulation entre écosystèmes naturels et cultivés. Au contraire, avec l'agriculture naturelle, la proximité est plus importante et la distinction entre nature appropriée et nature sauvage est moins évidente. Autrement dit, l'agriculture naturelle s'attaque non seulement à l'artifice de second degré, comme l'agriculture biologique, mais aussi à l'artifice de premier degré, ce qui fait sa radicalité et même sa nouveauté, puisque les formes traditionnelles de l'agriculture paysanne contiennent toutes une part d'émancipation artificielle du cadre naturel.

3.2.8. D'autres formes d'agriculture durable

Les principes agronomiques biologiques ont également influencé d'autres formes d'agriculture, parfois plus conventionnelles [tableau 3.1]. La voie vers une agriculture durable n'emprunte ainsi pas seulement les chemins d'un retour à la nature, mais aussi et surtout d'un retour à une économie paysanne, où consommateurs alimentaires et producteurs agricoles sont reconnectés, comme le montre J. Pretty (2002) qui montre ainsi quels sont les impératifs d'une agriculture durable (2008). Et, du point de vue agronomique, l'agrochimie industrielle a revu en partie ses pratiques suite à certaines conséquences inattendues et malheureuses⁷¹. L'agroforesterie, l'agriculture raisonnée ou l'agriculture intégrée sont des formes d'agriculture qui n'optent pas pour l'agronomie biologique 'pure', mais elles sont cependant en rupture avec les tendances du modèle dominant, offrent souvent des solutions pro-paysannes, et contribuent ainsi à renverser la dynamique de l'artificialisation – tout du moins du point de vue économique – et à rendre plus durable les systèmes agroalimentaires. Les grandes questions liées à l'avenir

[69] Sur son approche et son parcours, cf. Rabhi (2013, 2002)

[70] C'est ce que Rusch reproche à Howard : avec le compostage, l'imitation de la nature n'est que partielle, artificielle (citée dans Besson, 2011, p. 631)

[71] Par exemple, culture sans labour aux États-Unis suite au *Dust Bowl*, ou gestion intégrée des pestes après les excès de la révolution verte en Asie.

Agriculture biologique	Elle est fondée sur le respect de l'activité biologique de la nature en général et ses cycles biogéochimiques en particulier. Elle privilégie la vie du sol. Dans son principe, l'agriculture biologique prend en considération les rapports d'équité et les interactions entre les hommes et le milieu naturel. [...] Cependant, l'interprétation du rapport d'équité et son adhésion reposent sur le libre arbitre de chaque agriculteur et source de nombreux débats internes. Les producteurs en agriculture biologique sont tenus de se conformer à une certification visant l'application d'un cahier des charges qui donne droit à un label et une garantie. La plupart des aspects éthiques ne sont pas garantis par le label qui repose pour l'essentiel sur l'interdiction d'utiliser des produits chimiques de synthèse, de recourir aux organismes génétiquement modifiés, ainsi que sur le refus des farines animales, des acides aminés de synthèse et du gavage. www.fnab.org
Agriculture de conservation	Ce terme générique rassemble les techniques agricoles destinées à la conservation physique des activités biologiques et de fertilité des sols. Trois principes illustrent cette dénomination : la perturbation minimale du sol (semis directs et réduction du travail du sol), la couverture maximale du sol et la rotation des cultures. www.agriculture-de-conservation.com
Agriculture organique	En fait, il s'agit d'une traduction du terme anglo-saxon organic farming souvent traduit par agriculture biologique. Il n'est pas obligatoirement lié à l'obtention d'un label et le suivi d'un cahier des charges. Il s'agit d'un processus de production de la nourriture de façon naturelle. Cette méthode de culture proscrit l'utilisation des intrants chimiques et des organismes génétiquement modifiés. L'idée principale est que l'impact de l'activité soit nul sur la nature. L'objectif est de protéger les ressources naturelles et de produire une nourriture saine et sûre. [...] www.ifoam.org
Permaculture	[...] La permaculture sous-entend des méthodes culturales qui permettent à la terre de maintenir sa fertilité naturelle. Bill Mollison (Australie) fut l'un des promoteurs les plus connus avec différentes techniques de couverture du sol. Masanobu Fukuoka (Japon) travaillait sur une agriculture pérenne et autonome dont l'intervention se limite à l'ajout de paille sur les champs de riz. [...] Il prône une agriculture dans un rapport où l'homme et la nature ne font qu'un.
Agriculture durable	En lien avec le développement durable dont elle se réclame, l'agriculture durable insiste sur le respect des limites écologiques et environnementales, et sur la viabilité économique et sociale selon son ambition : « répondre à nos besoins sans compromettre les capacités des générations futures de répondre aux leurs ».
Agriculture raisonnée	L'agriculture raisonnée correspond à des démarches globales de gestion des exploitations qui visent, au-delà du respect de la réglementation, à renforcer les impacts positifs des pratiques agricoles sur l'environnement et à en réduire les effets négatifs, sans remettre en cause la rentabilité économique des exploitations.
Agrologie	Spécialisés dans la compréhension de la microbiologie des sols, Claude et Lydia Bourguignon définissent cette approche comme une « science qui a pour objet la connaissance des terrains dans leur rapport avec l'agriculture ». Ils posent le principe selon lequel « l'agriculture durable doit se baser sur l'agrologie, c'est-à-dire sur la compréhension des lois du sol et non sur leur schématisation ».
Agriculture écologiquement intensive	Attribuée à Michel Griffon, elle est fondée sur l'idée que les mécanismes naturels, ceux qui sont décrits par l'écologie [...] peuvent être amplifiés jusqu'à devenir presque exclusifs (ou dominants ?) en termes de pratiques agricoles. Le caractère intensif se réfère donc à un usage extrême des propriétés écologiques des écosystèmes de production. Précision importante : elle ne s'inscrit pas dans des systèmes de production restant dans une logique conventionnelle auxquels on ajouterait quelques aspects écologiques. http://aei-asso.org
Evergreen agriculture	Inventée en Inde et promue par la recherche en agroforesterie, l'evergreen agriculture est un ensemble de techniques d'agriculture biologique compatibles avec des apports limités d'engrais et de rares produits phytosanitaires. La caractéristique principale de ces techniques est de s'insérer dans un écosystème de production complexe : jusqu'à 20 ou 30 activités productives articulées les unes avec les autres.
Agriculture biodynamique	L'agriculture biodynamique se veut une agriculture assurant la santé du sol et des plantes pour procurer une alimentation saine aux animaux et aux Hommes. Elle se base sur une profonde compréhension des lois du « vivant » acquises par une vision qualitative et globale de la nature. Elle considère que la nature est tellement dégradée qu'elle n'est plus capable de se guérir elle-même. Il est donc nécessaire de redonner au sol sa vitalité féconde indispensable à la santé des plantes, des animaux et des Hommes grâce à des procédés « thérapeutiques ». L'agriculture biodynamique tient compte des énergies subtiles, notamment de l'influence des astres comme la lune (calendrier lunaire des travaux agricoles) et des propriétés « dynamisantes » de certaines plantes et préparats. [...] www.bio-dynamie.org

Source : adapté de Berton et al., 2012, p. 20-21

Tableau 3.1. Les agricultures écologiques

mondial de l'agriculture (Pretty *et al.* 2010) sont maintenant intégrées à l'agenda international et sont traitées, bien qu'encore peu opérationnalisées, dans le cadre des organisations de développement⁷².

Dans l'effort plus général de comparaison des formes d'agriculture et de compréhension de leurs dynamiques d'évolution, un jalon important est l'essor du concept de système agraire et leur étude comparée à l'échelle de la planète et de l'histoire de l'humanité. Le précurseur R. Dumont, agronome et écologiste, a beaucoup fait pour réhabiliter les agricultures 'traditionnelles' au zénith de la modernisation⁷³. Son successeur à la chaire d'agricultures

[72] Intérêt que montrent les rapports déjà cités de la Banque mondiale (2007) et de l'IAASTD (McIntyre *et al.*, 2009), mais aussi et surtout les ODD, ou de manière encore plus claire dans un document du FIDA (2011).

[73] Voir par exemple Dumont (1986). En lien avec la science agroécologique, Dumont a préfacé la traduction française du premier ouvrage d'Altieri (1986).

comparées de l'Institut agronomique de Paris, M. Mazoyer, insiste sur la concurrence déloyale de systèmes agraires qui n'ont pas le même niveau technique sur un même marché alimentaire mondial, cause profonde de la crise des agricultures (Mazoyer et Roudart, 2002), sans toutefois accorder trop d'importance aux questions d'écologie et de durabilité, au contraire de son successeur M. Dufumier, pour qui le développement durable de l'agriculture passe par le maintien de la diversité culturelle – la biodiversité des espèces cultivées – tout comme celui de la diversité culturelle – les paysanneries – (Dufumier, 2010, 2006, 2004)⁷⁴.

On voit donc apparaître deux voies intermédiaires dans les agricultures alternatives, une première entre agriculture biologique et agriculture conventionnelle, d'où naît la reconnaissance de l'importance des paysans pour un développement durable, et plus particulièrement pour un système agroalimentaire durable, et une seconde au sein même des agricultures biologiques, voie médiane où se situe l'agroécologie.

3.3. Le défi agroécologique : des systèmes agroalimentaires durables

Une rupture intervient entre le mouvement 'organique' et le mouvement agroécologique du moment où l'agriculture biologique tend à s'industrialiser (monocultures suivant un cahier des charges biologique, et surtout structures agroindustrielles et filières marchandes conventionnelles) et abandonne donc ses racines plus radicalement opposées au projet moderniste, confortant du même coup les tenants de l'agriculture naturelle. L'agroécologie fait de ce point de vue figure de voie médiane. Elle ne repose pas uniquement sur une 'microagronomie' biologique à l'échelle du champ, voire de l'espèce, mais également sur une 'macroécologie' à l'échelle du terroir, du système agroalimentaire, sans pour autant systématiquement laisser tomber le travail du sol et opter pour une agriculture authentiquement naturelle. Mais alors qu'une réforme des modes de production est suffisante à l'agriculture biologique (et au mouvement 'organique'), l'agroécologie nécessite bien plus : la révision des modes de consommation alimentaires pour qu'ils assurent la durabilité de la production agricole, ainsi que le renouvellement des représentations du monde – des changements non seulement culturels, mais aussi culturels.

L'agroécologie se définit actuellement comme la science qui étudie l'écologie des systèmes alimentaires durables (Gliessman, 2015). C'est à cette définition qu'aboutit un article qui retrace le parcours de la science agroécologique (Wezel *et al.*, 2009), en le séparant en un âge ancien des précurseurs (de la première apparition du terme en 1928 à la fin des années 1960⁷⁵), et un âge d'expansion et d'ancrage académique (des années 1970 à aujourd'hui), notamment autour des figures d'Altieri et de Gliessman, une science agroécologique ainsi fortement

[74] Pour une étude du lien entre semences et identités paysannes, cf. Demeulenaere et Bonneuil (2010).

[75] A l'origine, il s'agit d'une préoccupation des sciences biologiques : première utilisation du terme par un agronome russe (1928), puis par un zoologiste allemand (1950-1960) dont les travaux portent sur les interactions, dans un agroécosystème, entre différents composants biotiques et abiotiques, et sur les conséquences des interventions anthropiques.

marquée par l'expérience (latino-)américaine⁷⁶. Durant son évolution, la discipline est passée d'une écologie naturaliste des espèces cultivées à une étude des agroécosystèmes⁷⁷, puis plus spécifiquement à une étude des agroécosystèmes durables, et enfin à une écologie globale et multiscale des systèmes agroalimentaires. Le champ disciplinaire actuel et les conceptions de l'agroécologie ne sont toutefois pas uniformes, et l'agroécologie ne se limite d'ailleurs pas au domaine scientifique puisqu'elle désigne également des pratiques agronomiques et est aussi mobilisée par des mouvements sociaux⁷⁸.

L'agroécologie se décline ainsi en une conception restreinte et une conception élargie, qui ne reflètent pas uniquement l'évolution historique de la discipline mais se retrouvent aussi dans les utilisations actuelles du terme. Du point de vue restreint, l'agroécologie peut se définir comme la science qui applique l'écologie à l'agriculture, et elle ne comporte pas de portée normative ou politique⁷⁹. Du point de vue élargi, l'agroécologie est également une critique radicale du paradigme de la modernisation (Peterson, 2014). La consommation est tout aussi importante que la production – système agroalimentaire et plus seulement agroécosystème⁸⁰ –, certaines pratiques agricoles sont jugées cruciales pour l'avenir alimentaire de la planète, et le domaine politique prend une place prépondérante – revendications paysannes et mouvements paysans, par exemple autour de la notion de souveraineté alimentaire portée au niveau international par La Via Campesina (Altieri et Nicholls, 2014 ; Gonzalez De Molina, 2013). L'approche est donc multidimensionnelle (science, pratique, mouvement social), mais aussi multiscale : elle concerne tout autant l'échelle du champ que celle de l'exploitation agricole, de la biorégion ou du système agroalimentaire national, régional et global.

Mais l'agroécologie est aussi devenue un *buzzword* qui fédère des visions multiples, parfois contradictoires, souvent complémentaires, de l'écologie appliquée à l'agriculture⁸¹. Toutes s'attaquent de près ou de loin au problème de la durabilité de l'agriculture, qui est au cœur de l'approche agroécologique (Altieri, 1989). Mais alors, l'agroécologie, est-ce une étude des systèmes agroalimentaires durables ou une étude de la durabilité dans les systèmes agroalimentaires ? La portée politique et normative est bien au cœur du débat, sans que ne

[76] Altieri et Gliessman enseignent tous les deux en Californie. Le premier est originaire du Chili, le second a notamment travaillé au Mexique.

[77] Une autre approche des agroécosystèmes, plus techniciste, est proposée par Giampietro (2004) : modélisation de la complexité d'un agroécosystème, implications de la pensée complexe et dépassement du réductionnisme, ambiguïté du terme agroécologie et de la conception qu'en propose Altieri.

[78] Pour Wezel *et al.* (2009), ces trois dimensions sont séparées et peuvent dans certains cas se rejoindre, alors que pour Sevilla Guzman et Woodgate (2013) elles sont inséparables et nécessaires à la construction d'un système agroalimentaire global durable. Bien que leur argument soit pertinent, on peut cependant douter de la reproductibilité de l'expérience latino-américaine à d'autres contextes, notamment africains, où les mouvements sociaux paysans sont autrement moins dynamiques et unis.

[79] La conception de l'agroécologie de Martin et Sauerborn (2013) en est un bon exemple.

[80] L'ouvrage de Gliessman (2015) est un témoin de l'évolution sémantique et thématique de cette approche de l'agroécologie scientifique : la première édition de 1996 est dénommée '*Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*' alors que la seconde édition de 2007, remaniée, est renommée '*Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*'.

[81] Pour comprendre l'évolution de la discipline, se référer, outre aux ouvrages déjà cités, à : Francis *et al.* (2003), Rickerl et Francis (2004), Gliessman (2004), Wezel et Soldat (2009), Dalgaard *et al.* (2003), Bland et Bell (2007), Mendez *et al.* (2013). En ce qui concerne les développements récents et les enjeux actuels en rapport avec l'agroécologie, voir par exemple : Delcourt (2014), Rosset et Martinez-Torres (2014), Stassart *et al.* (2012), Amekawa (2011), Berton *et al.* (2012), Tomich *et al.* (2011), Halberg et Muller (2013).

soit explicitement traitée la question des liens entre dimension culturelle et culturelle de la révolution qui est appelée à changer les termes du système agroalimentaire mondial, c'est-à-dire la question de l'organisation socioéconomique, de la satisfaction des besoins matériels de l'humanité, de la circulation et de la répartition des biens entre producteurs et consommateurs alimentaires.

On se heurte, avec la confrontation des approches économiques et écologiques de l'agriculture, à deux types de sous-entendus. D'un côté, le modèle conventionnel repose sur le sous-entendu des ressources illimitées : sans écologie, l'approche économique 'dure' ne peut donner pour résultat qu'une uniformisation socioéconomique globale et une exploitation des ressources naturelles au-delà des limites de renouvellement naturel, rendue possible par la mobilisation des énergies fossiles ; à brève échéance, c'est l'effondrement du système⁸². D'un autre côté, le modèle écologique repose sur le sous-entendu de l'autarcie : sans économie, l'approche agroécologique 'dure' ne peut engendrer que des microsystemes autonomes, individuels, où la société se confond avec la famille/communauté de la ferme, sans prise en compte des différents besoins qui ne peuvent être satisfaits à cette échelle, et même si l'on considère la limitation de tels besoins⁸³ ; c'est donc là encore une fin indésirable.

Une approche médiane semble nécessaire, une approche qui vise l'équilibre entre impératifs économique et écologique dans un système agroalimentaire. Chaque situation à chacun des niveaux requiert sa propre stratégie d'équilibre, ce qui donne sa complexité au problème de la durabilité. Ce n'est qu'en comprenant la dynamique particulière des transformations à différentes échelles que l'on peut envisager des solutions.

3.4. La transformation des espaces habités et cultivés

Dans ce travail, l'étude de l'écologie du système agroalimentaire est centrée sur un élément de l'alimentation (les légumes, ou condiments pour la sauce) et un élément de l'espace des productions agricoles (les jardins), qui servent de double point d'entrée pour traiter la problématique des transformations – le recoupement entre jardins et légumes n'est pas absolu (cf. section 7.2). La priorité est donc à la compréhension des dynamiques évolutives du système et à l'esquisse des trajectoires globales et locales du développement agricole, alors que le questionnement sur la durabilité vient dans un second temps.

Les liens existants entre évolution économique et transformations écologiques s'expriment à un niveau directement observable empiriquement, celui de la réorganisation des espaces cultivés et habités, des paysages. La caractérisation de ces changements spatiaux permet ensuite de mettre en perspective la situation socioéconomique actuelle établie à partir des enquêtes sur

[82] Perspective du renchérissement, de la raréfaction ou de l'épuisement des ressources pétrolières, qui jouent un rôle central dans le système actuel et ne pourront pas être facilement substituées par d'autres formes d'énergie.

[83] Si, pour les travaux les plus difficiles, un tracteur peut être partagé par plusieurs exploitations, il reste toujours nécessaire de se fournir un tracteur. Autre exemple, pour partager les nouvelles pratiques agricoles ou pour attirer des *woofers* (membre du réseau *world wide opportunities on organic farms* qui met en relation producteurs biologiques et personnes prêtes à les aider en échange d'être logé et alimenté : <http://www.woof.net>), l'usage d'internet, d'un ordinateur, etc. est indispensable. Ces outils ou services ne peuvent être produits dans une économie autarcique.

les conditions de vie, et d'interpréter les modifications des institutions régissant la subsistance. C'est finalement à partir de cette analyse des dynamique évolutives que sera traitée la question de la durabilité du système agroalimentaire, en identifiant les enjeux actuels du développement de l'agriculture et de l'alimentation, tant au niveau local (pratiques agricoles durables) qu'au niveau global (modèle de développement agricole durable).

Il s'agit donc d'une opérationnalisation originale de l'approche agroécologique, qui ne s'intéresse pas directement aux pratiques agricoles ou aux régimes alimentaires, mais plutôt aux liens complexes entre production et consommation dans leurs dimensions géographiques, historiques et socioéconomiques : évolution de l'espace de production, changement des demandes et de la consommation alimentaire, artificialisation des terroirs, développement du commerce, monétarisation et marchandisation des rapports de production et des rapports à la terre. La perspective est donc scientifique plutôt que militante, bien que la discussion sur la durabilité introduise une petite dose nécessaire de politique⁸⁴.

[84] Une voie du milieu entre agroécologie 'forte' et 'faible' ? L'agroécologie, dans sa conception politique et militante de projet socio-agronomique alternatif, a également été utilisée indirectement pour identifier certains sites maraichers où est pratiquée cette 'autre agriculture'.



ÉCONOMIE, SUBSISTANCE ET DÉVELOPPEMENT

Le maraichage a pris beaucoup d'ampleur dans le paysage soudano-sahélien ces cinquante dernières années. Il tient aujourd'hui un rôle prépondérant dans la génération de revenus monétaires dans les zones où il est pratiqué. En tant qu'intermédiaire entre économie de subsistance 'traditionnelle' et économie marchande 'moderne', il est une porte d'entrée privilégiée pour l'étude des transformations du système agroalimentaire. Comment expliquer l'émergence du maraichage et comment comprendre les processus complexes de transformation socioéconomique qui l'ont amorcé et que son développement engendre en retour ?

Afin de répondre à cette problématique, il sera dans un premier temps question des modèles de développement pour présenter et dépasser les dualismes (traditionnel-moderne, subsistance-marché, libéralisme-marxisme) et montrer comment les alternatives ont émergé en opposition aux modèles dominants du développement sur la *question agraire*, dont l'avatar contemporain permet de cadrer les enjeux du développement du maraichage au Burkina Faso, entre entreprenariat agricole et agroécologie. Dans un second temps, plusieurs approches de l'économie familiale agricole seront présentées, qui permettront d'aborder la question de la nature de l'économie, puis conduira à une discussion sur le sens des transformations socioéconomiques, et enfin sur les liens entre écologies et économies à travers la notion d'*oikos* (habitat).

Pourquoi accorder un tel intérêt à ce concept d'*oikos* dans le cadre d'études ouest-africaines ? Parce que dans la langue des Mossi, la notion de *zaka* désigne une réalité similaire⁸⁵, et qu'elle a une grande importance dans l'organisation de l'espace habité des cas d'étude. C'est à ce niveau,

[85] En moré, *zaka* signifie à la fois cour, maison ou famille (cf. section 5.2). On retrouve des termes semblables dans les autres langues des ethnies du Burkina Faso pour désigner cette réalité.

qui correspond donc à l'exploitation familiale, que se tiendra l'analyse des transformations socioéconomiques qu'a entraîné le développement du maraichage au Burkina Faso.

4.1. L'approche dominante du développement

L'hétérodoxie ne peut se définir qu'en fonction de l'orthodoxie qu'elle conteste.

Gilbert Rist⁸⁶

4.1.1. De l'autosuffisance à la globalisation

Le problème de l'ouverture d'une économie familiale agricole autosuffisante au commerce marchand globalisé émerge avec la dernière phase de la colonisation entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle. Avant cette période, le problème ne pouvait être posé en ces termes. Premièrement, parce qu'il n'existait guère de marché global, mais seulement d'une part un commerce international entre certaines régions du monde, et d'autre part des échanges marchands qui ne dépassaient pas l'échelle locale ou régionale. C'est seulement à partir du XX^e siècle que s'amorce le mouvement de mondialisation des cultures et de globalisation des marchés, et ce n'est qu'au tournant du XXI^e siècle que l'intégration de la vaste majorité des régions du monde en un marché global et unique devient à peu près effective. Deuxièmement, tout passage d'une économie familiale agricole à une économie marchande ne s'inscrit pas dans le contexte plus particulier de l'ouverture d'une économie décentralisée quasi-autarcique alors que d'autres régions se sont déjà transformées et composent un système économique intégré. En bref, le problème de l'ouverture des anciennes régions colonisées (ouest-africaines) au système économique mondial durant le XX^e siècle n'est pas le même que celui de l'évolution des économies 'développées' et 'modernes' et de leur révolution industrielle, bien qu'il soit très souvent pris comme modèle, comme recette à appliquer aux pays 'moins avancés'⁸⁷.

Tout au long du XX^e siècle et encore aujourd'hui, le problème des transformations socioéconomiques a cependant été majoritairement abordé du point de vue opposé, celui qui donne un *sens* au développement⁸⁸, et l'approche optée ici reflète au contraire des conceptions alternatives dans l'évolution des sciences humaines : il correspond à une approche non pas moderniste, mais écologiste⁸⁹. Pour l'approche dominante du développement, le changement

[86] Rist, 2010, p. 201.

[87] Avant l'utilisation de cet euphémisme, on les qualifiait de pays 'sous-développés', 'arriérés', 'en retard', voire 'non-civilisés'.

[88] Dans les deux significations du terme sens (direction et valeur) : du traditionnel au moderne.

[89] Cette approche écologiste ou approche par le milieu n'est pas mobilisée comme telle mais se réfère à une démarche commune à certains auteurs. Nous n'avons jamais été modernes (Latour, 1991). « *S'il s'agit d'écologiser et non plus de moderniser, il va peut-être devenir possible de faire cohabiter un plus grand nombre de valeurs dans un écosystème un peu plus riche.* » (Latour, 2012, p. 23). D'autres auteurs traitent de l'écologie sur le plan philosophique – écologie, milieu ou habitat des idées bien plus qu'épistémologie de la science écologique (Morin, 1991 ; Berque, 2014, 2000) – ou sur le plan de la spatialité des idées (Merleau-Ponty (Vetö, 2008) ; Deleuze et Guattari, 1991).

social et le développement économique sont historiquement déterminés⁹⁰. Ils ne peuvent que suivre le mouvement amorcé ces deux derniers siècles par les pays développés grâce au progrès technologique : modernisation, industrialisation, croissance économique et urbanisation. Seul le projet politique a pu différer entre un modèle individualiste (capitalisme, libéralisme, démocratie) et un modèle collectiviste (socialisme, marxisme, communisme), mais ce dualisme est dépassé depuis la faillite du projet concret de société marxiste⁹¹ et l'avènement du libre-échange⁹².

4.1.2. Le projet du développement mondial

Après la Seconde Guerre Mondiale, le projet du *développement* mondial a porté sur le partage des valeurs et des conditions de vie modernes et sur le rattrapage socioéconomique des pays qui n'avaient pas encore effectué leur révolution industrielle⁹³. Il a profondément été marqué par l'opposition entre les deux grands blocs, la coopération au développement étant instrumentalisée dans le jeu géopolitique pour promouvoir chacune des deux idéologies dans ce troisième monde en retard (le tiers monde). Mais le projet originel de modernisation se heurte rapidement à des résistances culturelles qui contredisent les élaborations théoriques universalisantes.

Le 'développement', loin de se généraliser, se transforme au contact de sociétés qui, sans pouvoir l'éviter complètement, le détournent et le neutralisent. Alors que la stratégie dominante propose une (seule) voie de 'développement', on assiste désormais à une diversification des 'développements'. L'enchaînement (théoriquement) prévisible des étapes de la modernisation est remplacé par une multitude de pratiques nouvelles, qui surgissent au croisement de l'histoire et des cultures. » (Rist, 2007, p. 243)

La diversification des 'développements' s'accompagne d'une complexification des théories et approches du développement. Rien que du point de vue de l'orthodoxie économique, on abandonne vite la stricte réduction du développement à la croissance du produit intérieur brut (PIB)⁹⁴ pour y adjoindre des objectifs sur l'emploi, sur l'équilibre externe (balance des paiements) puis interne (budgétaire et monétaire), sur la réduction de la pauvreté ou encore sur la distribution des revenus (Thorbecke, 2006). Mais la complexification des

[90] L'idée de développement, profondément enracinée dans la culture occidentale, explique comment les valeurs modernes se sont imposées au monde : « *La croyance en un « développement » inéluctable et naturel des sociétés empêche de les considérer pour elles-mêmes, avec leurs spécificités, pour ne les juger qu'en fonction du référent occidental.* » (Rist, 2007, p. 83).

[91] Que ce soit avec les étapes de la croissance économique de Rostow ou avec le matérialisme historique de Marx et Engels. L'hypothèse du déterminisme historique, aux racines de l'occidentalisation du monde, est précisément ce que rejette, depuis les années 1990, le courant de l'après-développement (ou *post-development* : Escobar, Rist, etc.).

[92] Cette nouvelle ère éclipse quelque peu l'objectif d'industrialisation, qui n'est plus forcément vu comme une nécessité, pour l'Afrique de l'Ouest en tous cas.

[93] Ce projet a été lancé par le président Truman dans son discours d'investiture de 1949. Les trois autres points abordés sont tout aussi significatifs pour l'histoire récente et pour les orientations prises par le développement : soutien à l'organisation des Nations Unies, poursuite de l'effort de reconstruction de l'Europe à travers le plan Marshall et création d'une organisation commune de défense (OTAN) (Rist, 2007).

[94] Ou, pour être plus précis, à cette époque, de la croissance du produit national brut (PNB).

approches du développement est avant tout synonyme d'ouverture aux autres disciplines et à l'interdisciplinarité.

Dès les années 1970 et surtout à partir des années 1980, le processus ordinaire⁹⁵ du développement entre en crise : le pilotage par l'état (ou est-ce un contexte économique global moins favorable ?) entraîne un surendettement qui péjore les potentialités du développement. Cette crise des moyens est par ailleurs doublée d'une crise des valeurs et d'une crise écologique⁹⁶. D'une part, le modèle de société moderne et de croissance économique perpétuelle contredit les limites biophysiques dans lesquelles s'insère le processus économique ; d'autre part, l'appauvrissement des conditions de vie et l'accroissement des inégalités sont toujours plus marqués, contredisant les promesses des discours sur le développement⁹⁷. La nouvelle orthodoxie néolibérale du développement apporte une solution aux problèmes strictement économiques d'équilibre des budgets à travers les programmes d'ajustement structurel, mais ces mesures sont prises au détriment des dimensions sociales et environnementales du développement ainsi que du partage de ses bénéfices. De plus, ce modèle n'apporte aucune réponse à la crise des valeurs et nourrit la désillusion qui perdure depuis, de la 'désillusion faible' à l'encontre des promesses de la globalisation (Stiglitz, 2002) à la 'désillusion forte' du mouvement de la décroissance (Latouche 2010, Rist 2007), une désillusion dans laquelle prennent également racines d'autres alternatives écologiques et sociales, d'autres modèles de société et d'autres visions du monde.

4.1.3. La rupture néolibérale puis le développement durable

On assiste donc, suite à la rupture de l'approche étatiste dont le paroxysme a été la chute du communisme, à deux tendances distinctes. D'un côté, le modèle néolibéral continue à bien des égards le projet moderniste en le recentrant sur l'individu : la croissance économique sert maintenant avant tout les intérêts des particuliers et de l'entreprise privée, même si elle est toujours mesurée par agrégation au niveau national (PIB) ; la démocratie garantit par le droit et sous l'autorité de l'état la liberté individuelle⁹⁸, et tout particulièrement la liberté de commercer ; le progrès technologique et scientifique, qui ne passe plus forcément par l'industriel, mais

[95] Au sens de l'économie standard (néo-classique / marginaliste), dont les présupposés sont discutables : « la domination actuelle de l'échange marchand est une forme de réductionnisme, l'universalité de l'homo œconomicus est une vue de l'esprit, la rareté originelle est une fable qui ne résiste pas à l'examen anthropologique, la définition de l'utilité repose sur une tautologie, le caractère « scientifique » de l'économie standard se fonde sur une mécanique obsolète incapable de saisir les phénomènes écologiques irréversibles, la théorie de l'équilibre célébrée par les néoclassiques a été définitivement infirmée par les économistes eux-mêmes, et la croissance qui n'est nécessaire qu'à la survie du système conduit à l'impasse » (Rist, 2010, p. 185).

[96] C'est la thèse soutenue par L. White, présentée et discutée dans l'ouvrage de Bourg et Roch (2010) : « Ce que les gens font de leur écologie dépend de ce qu'ils pensent d'eux-mêmes en relation aux choses qui les entourent. L'écologie humaine est profondément conditionnée par les croyances concernant notre nature et notre destinée – c'est-à-dire la religion. » (p. 17).

[97] Quelques signes de ces inégalités et de cette pauvreté : les bidonvilles, les flux de la migration économique, les famines sahéliennes, etc. La fameuse courbe de Kuznets qui promet, durant le processus de développement, une diminution des inégalités après une première phase d'accroissement, ne se concrétise guère pour les pays en développement.

[98] L'universalisation des droits de l'homme n'est pas doublée de ses obligations naturelles, ou autrement dit l'émancipation à travers le droit est vécue comme une émancipation de nature. Sur la question des rapports entre droit, nature et culture, cf. Ost (1995).

plutôt (et surtout) par l'immatériel (informations, services)⁹⁹, est mis au service de la libération de l'individu, avec notamment le projet de repousser les limites de la vie¹⁰⁰.

Les nouveaux programmes-cadres du développement, Objectifs du millénaire pour le développement (OMD, 2000-2015) puis Objectifs de développement durable (ODD, depuis 2016), s'inscrivent dans la continuité de l'histoire et surtout des pratiques de l'orthodoxie, bien qu'ils reconnaissent de plus en plus de dimensions au développement et que le processus ne soit plus cantonné aux seuls 'pays du Sud'¹⁰¹. Mais cette ouverture ne s'accompagne pas d'un renouvellement des pratiques de l'aide au développement, qui n'a pas connu d'évolution majeure depuis que les flux financiers ont été en grande partie redirigés vers les ONG parallèlement aux ajustements structurels¹⁰². Malgré les déclarations et concertations pour la rendre plus efficace¹⁰³, on assiste à une forme d'assujettissement des politiques nationales aux objectifs des organisations internationales dictés par les impératifs néolibéraux de la doctrine orthodoxe (et par la volonté des bailleurs), ce qui entraîne bien des dérives¹⁰⁴. Avec le verdissement des discours, il n'y a jamais eu un écart aussi grand entre ce qu'on dit vouloir faire et ce qu'on fait vraiment en matière de développement¹⁰⁵. La consécration du modèle démocrate-libéral marque la fin d'une époque, voire la fin de l'Histoire, étape ultime de l'évolutionnisme économique et du modernisme débarrassés de l'aberration socialiste¹⁰⁶.

D'un autre côté, un projet écologiste se met en place qui prend acte des limites naturelles et humaines. Aux racines de la modernité, la révolution industrielle, qui est bien plus une révolution *thermo-industrielle*¹⁰⁷, c'est-à-dire une révolution des usages de l'énergie dans les

[99] On repousserait ainsi les limites de la croissance économique ; mais lorsqu'on connaît la consommation énergétique (et donc matérielle puisque l'intensité n'a rien de 'solaire') de l'immatérialité informatique, on peut en douter et au contraire affirmer que cela entraîne une accélération de la consommation (paradoxe de Jevons).

[100] Dépassement de la vie individuelle et de la vie collective de l'humanité : c'est l'avènement du transhumanisme et de sa figure du cyborg, mi-homme mi-machine, modèle d'avenir pour l'être humain (sans qu'on ne discute son côté extrêmement couteux et élitiste) ; une humanité qui ne serait plus condamnée à terminer sa vie sur Terre puisqu'elle est promise à de nouveaux paradis – mais la planète Mars paraît pour l'instant bien lointaine et bien inhospitalière. Le projet propose donc à la fois de dépasser la condition humaine et la condition de l'humanité. Mentionnons également les OGM et autres manipulations du vivant.

[101] Les OMD contiennent huit objectifs, alors que les ODD contiennent 17 objectifs qui se déclinent en une multitude de cibles (169 pour être exact, contre 21 pour les OMD). Ce cloisonnement du développement, dont le cadre n'a pas d'objectif global clairement établi (ICSU et ISSC 2015), pose des problèmes de cohérence lors de l'opérationnalisation : une école par-ci, un centre de santé par-là, sans que les priorités stratégiques d'un développement structuré ne soient établies ou respectées ni à l'échelle régionale, ni à l'échelle nationale. Et si l'opérationnalisation du développement durable s'effectue déjà dans les 'pays du Nord' à travers les Agenda 21, la mobilisation des ODD et l'articulation de ces deux cadres n'est pas encore claire.

[102] Un événement qui s'est donc produit au moment du tournant néolibéral, qui a également vu l'assistance technique des ingénieurs péricliter au profit de l'assistance gestionnaire des économistes.

[103] Avec la Déclaration de Paris en 2005.

[104] Parmi les critiques les plus connues du développement figurent celles de Ferguson (1994), Scott (1998), Escobar (1995), ou celle déjà citée de Rist (1996).

[105] L'hypocrisie prend tout du moins une nouvelle tournure, puisque l'on passe de l'aide liée (obligation de dépenser les 'dons' d'une certaine manière) à de l'aide verte (obligation de se développer par d'autres moyens).

[106] Ou avènement du dernier homme, sans ambition pour son futur, tant craint par Nietzsche, pour faire écho aux thèses de Fukuyama dans *La fin de l'histoire et le dernier homme* (1992), très en vogue dans les milieux néo-conservateurs américains. La lecture de Nietzsche à propos du dernier homme (dans *Ainsi parlait Zarathoustra*) n'est évidemment pas la même que celle de Fukuyama.

[107] Sur le concept de révolution thermo-industrielle, cf. Grinevald (1990). C'est à cause de ces changements sociaux que l'on entrerait dans une ère où l'action de l'homme impacte jusqu'à la géologie terrestre, l'Anthropocène (Grinevald, 2007).

sociétés humaines avec l'avènement des ressources fossiles et des machines à feu, a rendu possible de nouveaux modes de vie, bien plus intenses. Car avant la révolution industrielle, c'est l'agriculture qui pourvoyait la quasi-totalité des ressources énergétiques à travers la mise en valeur de l'énergie solaire¹⁰⁸. Ce n'est qu'avec la reconnaissance des limites à la croissance de l'usage des ressources de matière et d'énergie ainsi qu'avec les crises environnementales et climatiques que le modèle moderniste est progressivement remis en question¹⁰⁹. On assiste donc aujourd'hui à l'émergence d'un projet écologiste, sans qu'on n'en tire nécessairement toutes les implications économiques, sociales, voire même philosophiques (et plus particulièrement sur le plan praxiologique¹¹⁰) : ce projet écologiste peut-il être assimilé au projet moderniste (modèle de la croissance verte et du développement durable) ? peut-il s'imposer par opposition frontale, comme le communisme aurait pu (ou dû) le faire face au capitalisme (résurgence du dualisme, modèle de la décroissance) ? ou devra-t-il, de manière plus complexe, composer de multiples voies médianes, hybrides et novatrices ? Pour aborder ces questions et entrevoir le rôle que prend l'agriculture dans ce nouveau projet de société écologiste, il est utile de revenir à un moment fondateur des modèles dominants du développement : la question agraire, ou question paysanne.

4.2. Aux racines des alternatives : la question agraire

Quel est l'avenir des paysans dans le processus de développement ? C'est ainsi que l'on peut résumer la question agraire, qui est une question fondatrice de l'approche dominante du développement et plus particulièrement, à l'origine, des hétérodoxies socialistes¹¹¹. Elle s'est en effet posée à propos d'une situation concrète, celle des paysans européens et plus précisément des paysans russes dans le contexte de la transition entre régime féodal (servage) et régime communiste (collectivisation). Mais elle concerne de manière beaucoup plus générale, et certes avec des variations considérables, l'ensemble des mondes ruraux, car elle est fondamentalement liée au projet social et politique moderniste, qui ne donne qu'une place accessoire à l'agriculture au profit de l'industrie, du commerce et de l'urbain.

Cette question est d'ailleurs un des points de convergences entre plusieurs théories économiques hétérodoxes n'appartenant ni au courant marxiste ni au courant néo-classique ou néo-libéral : reconnaître une place particulière aux paysans dans la société aujourd'hui (ou autrefois), c'est reconnaître la spécificité de leur organisation économique, non réductible aux canons de l'approche dominante. La question, ou plutôt les effets collatéraux de la réponse qu'on lui a donnée, ont par ailleurs nourri les mouvements sociaux paysans et plus largement les mouvements altermondialistes qui forment, au niveau local, des alternatives au modèle agroalimentaire conventionnel, et, au niveau mondial, un des derniers remparts à

[108] Provision par l'agriculture (au sens large) de l'alimentation, de l'habillement, des matériaux de construction et de l'énergie.

[109] Sur les racines de la pensée écologiste, cf. Bourg et Fragnière (2014).

[110] Dans le sens développé par Morin (2010).

[111] L'orthodoxie socialiste étant le marxisme.

l'assimilation définitive des productions agricoles aux autres types de marchandises à travers la libéralisation des marchés agricoles prévues par le round de Doha à l'OMC (ainsi que par les ODD¹¹²), qui marquerait certainement la fin des paysanneries, ou tout du moins de toute spécificité paysanne, et de l'espérance d'un système agroalimentaire plus juste, plus équitable et plus durable.

4.2.1. A l'origine de la question agraire

Mais revenons brièvement à la question agraire telle qu'elle s'est posée à l'origine pour montrer en quoi elle s'inscrivait déjà en rupture du modèle dominant. Le système du servage a été aboli en 1861 dans l'Empire russe à l'occasion d'une réforme agraire promulguée par Alexandre II. Cette mesure historique a fait partie d'un ensemble plus vaste de réformes libérales concédées par le pouvoir impérial qui ont abouti à une relative décentralisation et démocratisation de l'exercice du pouvoir, dont une des conséquences a été la tendance à la réorganisation des paysans libérés en coopératives villageoises¹¹³. Le débat originel oppose le courant du socialisme agraire, les Narodniks, aux tenants de la doctrine marxiste 'classique' (c'est-à-dire orthodoxe – le mouvement socialiste mondial n'étant pas encore totalement phagocyté par le marxisme, qui assimile le paysannat au prolétariat)¹¹⁴. La question agraire est entérinée sur le plan idéologique dès le tournant du siècle au profit de la doctrine marxiste 'anti-paysanne'¹¹⁵. Mais sur le plan révolutionnaire concret, le sort des paysans est encore incertain avec le bolchévisme, et c'est l'arrivée au pouvoir de Staline qui va les condamner à l'assimilation et à la collectivisation, en faisant table rase de prémices d'organisation prometteurs basés sur les coopératives, et en jetant dans l'ombre les théoriciens du socialisme agraire, à l'image de Chayanov, exécuté en 1939.

La question agraire ressurgit dans les années 1960, à l'heure des premiers bilans globaux de la coopération au développement, des Indépendances africaines, et des premières politiques de soutien à l'agriculture dans les pays du Nord¹¹⁶. C'est aussi l'époque de la redécouverte des travaux de Chayanov et de leur réappropriation dans le contexte des mondes en développement¹¹⁷, ainsi que d'un regain d'intérêt pour le marxisme en Occident (néo-marxisme). Dans le débat sur le sous-développement, Georgescu-Roegen, porte-drapeau du camp qui estime que les

[112] Cible 2.b Corriger et prévenir les restrictions et distorsions commerciales sur les marchés agricoles mondiaux, y compris par l'élimination parallèle de toutes les formes de subventions aux exportations agricoles et de toutes les mesures relatives aux exportations aux effets similaires, conformément au mandat du Cycle de développement de Doha. Quid de l'aide alimentaire ? et quid de la protection des marchés intérieurs ? Site web de l'ONU : <http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/hunger/> (consulté en novembre 2017).

[113] Ce tableau de l'agriculture russe dans le bouillonnement du XIXe siècle (révolutions politiques et technologiques), résumé en quelques lignes, est nécessairement réducteur. A. Chayanov traite abondamment de l'organisation des paysans à cette époque à partir des données récoltées par ses prédécesseurs (Chayanov, 1970, 1991 ; Tchayanov, 1990)

[114] D'autres éléments de cette histoire sont documentés par Sevilla Guzman et Woodgate (2013).

[115] Georgescu-Roegen retrace le déroulement du débat qui a failli détruire l'unité du parti socialiste (1960, p. 6-8), dont on trouve les deux thèses opposées dans *La Question agraire* (Kautsky, 1900) et dans *Le Socialisme et l'agriculture* (Gatti, 1902). Sur les Narodniks et le marginalisme de Chayanov, se référer également à Sivakumar (2001).

[116] La politique agricole commune a par exemple été une des premières mesures mise en place au début des années 1960 après la création de la Communauté économique européenne.

[117] Notamment par un des trois auteurs de la traduction anglaise de *L'organisation de l'économie paysanne* et de *La Théorie des systèmes économiques non-capitalistes* de Chayanov parue en 1966, D. Thorner, indianiste. Les deux autres traducteurs sont des spécialistes des mondes russes et soviétiques, B. Kerblay et R.E.F. Smith.

spécificités locales comptent et que l'économie paysanne devrait être valorisée¹¹⁸, connaît les travaux de Chayanov et il ne fait que peu de doute que les néo-marxistes, s'ils ne connaissaient pas forcément Chayanov, étaient au courant de la teneur du débat sur la question agraire et défendaient au contraire le point de vue orthodoxe. C'est à partir de ce moment que se dessine une troisième voie, ni marxiste, ni libérale, qui naît des cendres du mouvement des Narodnikis et propose un modèle de développement agricole qui renoue avec les racines paysannes de l'humanité et qui est fondé sur une forme alternative d'économie :

[Les] partisans du développement fondé sur l'agriculture paysanne observent que, dans la plupart des économies en voie de développement, il n'est guère possible de parler ni de travail salarié (thèse marxiste) ni de producteur-entrepreneur « indépendant » (thèse libérale). Une fois admise cette hypothèse, ces auteurs sont d'accord avec [Chayanov] quant à la nécessité d'avoir recours à des catégories appropriées (indivisibilité du revenu, absence du travail salarié et de la rente) à ce type d'économie. » (Stanziani, 2004, p. 396)

Mais la suite de l'histoire est connue, et c'est le modèle dominant qui sortira renforcé de cette nouvelle confrontation idéologique : la reconnaissance du rôle de l'agriculture dans le processus de développement s'effectue au détriment des paysanneries du tiers monde et au profit de l'agriculture industrielle moderne. La révolution verte, si elle conduit à une prodigieuse augmentation de la disponibilité alimentaire sur le plan global, a considérablement appauvri les paysanneries et réduit la biodiversité (Dufumier, 2006). Loin d'accorder une place spécifique au monde paysan, elle conforte au contraire l'agriculture dans le mouvement de modernisation et de mondialisation. En Afrique, certains pays optent pour un développement centré sur l'agriculture inspiré du modèle socialiste orthodoxe (par exemple *ujamaa* et collectivisation des terres en Tanzanie, villagisation en Éthiopie) ou pour un modèle plus hétérodoxe (période sankariste au Burkina Faso, un socialisme qui ne s'est pas engagé sur la voie de la réforme foncière – ou qui n'a pas eu le temps de le faire...). L'appui au développement agricole est ensuite fortement freiné par la crise qui frappe le développement dans les années 1980 (la 'décennie perdue'¹¹⁹), puis par le tournant néolibéral des années 1990 et 2000. Il n'y a d'ailleurs aucune cible qui concerne directement l'agriculture dans les OMD¹²⁰.

4.2.2. La question agraire aujourd'hui

Durant toute cette période, d'autres alternatives 'paysannes' se développent, mais plutôt du point de vue agronomique ou écologique, et moins du point de vue économique, bien que ces deux mouvements aient des racines communes (cf. supra). Toutes ces alternatives sont à l'origine du tournant 'organique' ou 'biologique' des années 2000 et ont influencé certaines évolutions écologiques du développement agricoles – lutte intégrée contre les ravageurs après la révolution verte, culture sans labour aux USA, etc. Cette réforme agronomique ne s'est

[118] Georgescu-Roegen est alors lié à J. Schumpeter ou V. Leontiev (Stanziani, 2004). Il est également lu et commenté, entre autres, par A. Sen.

[119] Le cas de l'Asie est toutefois sensiblement différent de celui de l'Afrique ou de l'Amérique Latine.

[120] Les OMD ne mentionnent que la baisse de la faim dans le monde, sans que les moyens d'y parvenir ne soient précisés.

pas doublée de la réforme économique que nécessiterait un mode globalement durable de production alimentaire, comme le montre l'agriculture biologique industrielle, ce qui s'explique en partie par le fait qu'il n'y a guère eu de réforme profonde des modes de pensées et de se représenter le monde, nécessaire à un changement de culture (dans tous les sens du terme). Depuis la seconde moitié des années 2000, on assiste cependant à un retour progressif du développement agricole dans les objectifs et stratégies de développement (par exemple dans les ODD^[121]), et la question agraire se pose une nouvelle fois, sous une nouvelle forme.

L'avatar contemporain de la question agraire s'inscrit dans le contexte d'un double regain d'intérêt pour l'agriculture : premièrement celui des développeurs, avec le rapport de la Banque mondiale sur l'agriculture (Banque mondiale, 2007), ou le rapport *Agriculture at a Crossroads* publié par l'IAASTD^[122] (McIntyre *et al.*, 2009), et deuxièmement celui des investisseurs suite à la crise économique de 2008. Les deux modalités du développement agricole débattues actuellement sont donc, du côté de l'orthodoxie néolibérale, la 'modernisation de l'agriculture par d'autres moyens', c'est-à-dire un modèle d'investissements massifs dans le but de développer les échanges de produits agricoles et de poursuivre le mouvement de privatisation des terres – pouvant donner lieu à des accaparements de terre à grande échelle par des entreprises privées ou des fonds souverains étrangers – et, du côté hétérodoxe, le soutien à la petite paysannerie, seule à même de nourrir le monde de manière durable – la *voie paysanne*^[123]. Sur le plan académique, la question agraire a également fait l'objet d'un débat et d'une attention renouvelés : par exemple entre un McMichael pro-paysan (McMichael, 2006) et un Bernstein qui doute que l'on puisse encore parler d'une question agraire au XXI^e siècle tant les termes et le contexte ont changé depuis le débat primordial – plus de question agraire du *capital*, plus de paysan au sens originel (Bernstein, 2006)^[124].

La situation actuelle est donc ambivalente : si la valeur des agronomies alternatives est de plus en plus reconnue, on assiste à des développements économiques contraires aux logiques paysannes qui les fondent. Cette ambivalence est clairement visible dans les politiques de développement rural de pays comme le Burkina Faso, écartelées entre les logiques difficilement conciliables de l'entrepreneuriat agricole et de la petite agriculture familiale, ou plus

[121] Le second objectif est formulé ainsi : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable (site web de l'ONU sur les ODD, cf. note 99). La durabilité est ici entendue dans un sens économique bien plus qu'écologique. L'approche optée est d'ailleurs toujours productiviste, avec pour cible de doubler la productivité agricole d'ici 2030 (entre autres).

[122] *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development*, initié par de nombreuses organisations internationales (Banque mondiale, FAO, PNUD, PNUE, OMS, etc.).

[123] *La via campesina*, en espagnol. Critiquer la modernisation n'équivaut pas à renoncer au progrès. L'organisation paysanne internationale La Via Campesina ne proclame pas autre chose en soutenant que la petite paysannerie peut nourrir le monde durablement (La Via Campesina, 2010).

[124] La question qui sous-tend ce débat publié dans une section spéciale de la Revue canadienne d'études de développement est posée en des termes tout à fait similaires à ceux de la question agraire originelle : « *Les « paysans » sont-ils un anachronisme historique et incapable de survivre à la dynamique du développement capitaliste de l'agriculture ?* » (Veltmeyer 2006, p. 447). De plus, les critiques de Bernstein à propos du cadre de la souveraineté alimentaire dans lequel s'inscrit la voie paysanne sont en partie pertinentes (Bernstein, 2014) : les connexions (alimentaires) entre monde agricole et monde non-agricole ne sont pas explicitées (non-dit de l'autarcie/autonomie paysanne), bien que, pour les raisons qui seront présentées plus loin, les paysans sont une réalité à laquelle un développement durable de l'agriculture ne semble pas pouvoir échapper. Pour d'autres contributions contemporaines sur la question agraire, voir par exemple : Akram-Lodhi et Kay (2009, 2010a, 2010b), Patnaik et Moyo (2011) ou, à propos de l'Afrique Sub-Saharienne, Mafeje (2003).

spécifiquement dans les orientations du développement maraîcher, entre la 'petite révolution verte' du modèle de la petite irrigation privée et la 'révolution véritablement verte' du modèle agroécologique (cf. chapitre 16). La recherche du profit ne peut guider à elle seule les logiques de production de l'agriculture, et celles-ci devraient au contraire garder, pour être soutenables sur le plan social et environnemental, une orientation paysanne, c'est-à-dire *l'objectif de se limiter à la satisfaction des besoins*.

Dans une approche agroécologique, l'économie se conçoit comme l'ensemble des activités qui lient de manière complexe une population et son habitat, et la question essentielle est donc comment assurer de manière durable la satisfaction des besoins, et donc comment aborder les activités qui lient une population et les ressources naturelles qu'elle exploite. C'est ce que nous verrons dans la prochaine section qui traite de la nature de cette 'autre' économie.

4.3. La nature de l'économie familiale agricole

4.3.1. Définition formelle et conception substantielle de l'économie

Au-delà – ou plutôt en-deçà – de la question agraire, l'économie familiale agricole, ou économie paysanne, est une forme d'économie réelle qui ne peut guère être abordée avec les outils théoriques et les concepts de l'économie orthodoxe. En tant qu'objet, cette réalité économique se rapproche ou chevauche d'autres formes comme l'économie sociale et solidaire ou l'économie morale. Sur le plan des théories économiques, différents courants hétérodoxes s'intéressent à l'économie paysanne (la bioéconomie, en partie l'économie écologique, ou encore l'économie institutionnelle) et nous allons voir dans cette section ce qu'ils peuvent apporter à l'étude de l'économie familiale agricole au Burkina Faso¹²⁵.

Selon la définition néoclassique, l'économie est la science qui étudie le comportement humain en tant que relation entre des fins et des moyens rares susceptibles d'être utilisés différemment (Robbins). Cette définition *formelle* de l'économie se double d'une conception *substantielle* qui s'ancre plus globalement dans les sciences sociales et qui permet d'interroger empiriquement les économies passées et présentes sous toutes leurs formes. L'économie substantielle peut dès lors être définie, selon les mots de Polanyi, « comme un processus institué d'interaction entre l'homme et son environnement, qui implique la fourniture continue de moyens matériels satisfaisant des besoins¹²⁶ » (Polanyi *et al.*, 1957, p. 248).

La signification de l'économie substantielle se réfère donc aux interactions entre l'homme et son environnement social et naturel pour la satisfaction de ses besoins, alors que la définition formelle découle de la relation logique entre fins et moyens et suppose un choix rationnel dans

[125] Les auteurs (ainsi que leurs principaux ouvrages) dont il sera question ici sont : pour l'économie paysanne, A. Chayanov (1970, 1990, 1991), pour la bioéconomie et l'économie écologique, N. Georgescu-Roegen (1960, 2006), pour l'économie institutionnelle, K. Polanyi (1957, 1983, 2011).

[126] Original en anglais : "as an instituted process of interaction between man and his environment, which results in a continuous supply of want satisfying material means".

une situation de rareté (*ibid.*, p. 243)¹²⁷. Seule la conception substantielle est à même de rendre compte universellement du phénomène socioéconomique des conditions de vie ou des moyens d'existence, autrement dit de la subsistance, littéralement ce qui soutient la vie¹²⁸. Elle sera donc utilisée pour étudier le cas de l'économie familiale agricole au Burkina Faso.

4.3.2. L'économie substantielle selon Polanyi

Selon la définition de Polanyi, l'économie substantielle comporte deux niveaux, celui de l'interaction entre l'homme et son environnement, et celui de l'institutionnalisation de ce processus. Ces deux niveaux sont interdépendants :

Pour assurer la cohérence multiforme de l'économie réelle, le simple processus d'interaction doit acquérir un ensemble d'autres propriétés, sans lesquelles on pourrait difficilement affirmer qu'il existe une économie. La survie matérielle de l'homme n'aurait jamais pu s'élever au titre et à l'importance de l'économie humaine, si elle avait résulté d'une chaîne de causalité fragile, c'est-à-dire si elle était dépourvue de localisation précise dans le temps et l'espace (donc, d'unité et de stabilité), de repères permanents (donc, de structure), de modes d'action déterminés au regard de la totalité (donc, de fonction), de voies par lesquelles recevoir l'influence d'objectif sociaux (donc, de pertinence pour les politiques à mener). C'est grâce à son vêtement institutionnel que l'économie acquiert ses propriétés d'unité et de stabilité, de structure et de fonction, d'histoire et de justesse pour les politiques à suivre. (Polanyi, 2011, p. 75-76)

Les prémices de la conceptualisation substantielle de l'économie se trouvent déjà dans *La Grande Transformation* (Polanyi, 1983), bien qu'elle ne soit pas nommée en tant que telle. C'est plus exactement le cas spécifique de l'institutionnalisation du marché autorégulateur en Europe au XIX^e siècle qui est analysé dans cet ouvrage, ainsi que le contre-mouvement produit par la société pour se protéger des conséquences qui en ont résulté, c'est-à-dire la réaction que la marchandisation et le laisser-faire ont produite (la *grande transformation*). Polanyi montre ainsi comment ce moment particulier de l'histoire a eu pour résultat la marchandisation de l'homme (le travail), la marchandisation de la nature (la terre)¹²⁹, et finalement la désarticulation de la vie humaine, la désunion de l'homme et de son environnement social et naturel :

Séparer le travail des autres activités de la vie et le soumettre aux lois du marché, c'était anéantir toutes les formes organiques de l'existence et les remplacer par un type d'organisation différent, atomisé et individuel. (ibid., p. 235)

[127] Polanyi s'inspire ici des travaux de Menger qui, dans sa quête d'une théorie économique plus générale que celle dépeinte dans la première édition de son œuvre majeure (les Principes d'économie politique, 1871), avait abouti à considérer ces deux directions élémentaires de l'économie humaine dans la seconde édition revue et augmentée beaucoup plus tardive (1923) (Berger, 2008, p. 389). Menger est considéré comme l'un des trois fondateurs de l'école néoclassique avec L. Walras et W. S. Jevons, qui révolutionnent la discipline économique en y intégrant une réflexion marginaliste. Selon Berger, Polanyi reproche d'ailleurs aux continuateurs de la pensée néoclassique d'avoir ignoré cette seconde édition (F. Hayek pour la réédition), voire de l'avoir délibérément rejetée puisqu'elle n'avait pas été aussi influente pour le développement de la science économique et contenait par ailleurs des propos non pertinents (F. Knight pour la traduction en anglais).

[128] En anglais, '*Human livelihoods*', que l'on peut traduire par conditions de vie ou par subsistance humaine ; l'économie substantielle concerne donc la satisfaction de besoins tels que l'alimentation, l'habitation ou l'habillement – on peut d'ailleurs reprocher à Polanyi de ne pas avoir clairement défini ce qu'il entendait par besoin (Postel et Sobel, 2008).

[129] Et même la marchandisation des échanges et du lien social à travers la monnaie.

Traditionnellement, la main d'œuvre et la terre ne sont pas séparées ; la main d'œuvre fait partie de la vie, la terre demeure une partie de la nature, la vie et la nature forment un tout qui s'articule. (ibid., p. 253).

Il ne parle cependant pas explicitement d'une conception substantielle de l'économie, mais de rupture avec une société 'organique' ou 'traditionnelle', de la disparition d'une économie 'archaïque' ou 'naturelle' dont le mobile d'action était la subsistance plutôt que le gain¹³⁰, bref du désencastrement ou désenchâssement¹³¹ de l'économie de son cadre sociétal. Comme on l'a vu, c'est dans un ouvrage postérieur, *Trade and Market in Early Empires* (Polanyi et al., 1957), qu'il propose sa définition de l'économie substantielle, bien que celle-ci reprenne en grande partie le cadre conceptuel établi à partir des analyses empiriques des économies antiques ou primitives évoquées dans *La Grande Transformation*. Sa thèse de l'économie substantielle sera ensuite reformulée et complétée dans l'ouvrage posthume *La Subsistance de l'homme* (*The Livelihood of Man*, 2011/1977), où Polanyi critique plus clairement ce qu'il nomme le sophisme et le solipsisme économiste¹³².

4.3.3. L'économie paysanne selon Chayanov

La question de la différence entre économie réelle (paysanne) et économie théorique (capitaliste) est également traitée par Chayanov (1970) ainsi que, on le verra par la suite, par Georgescu-Roegen (1960).

Tout d'abord, premier rapprochement évident entre Chayanov et Polanyi, Chayanov pose comme objectif à l'économie paysanne la *satisfaction des besoins de la famille*¹³³. Plus généralement, le travail de Chayanov vise à replacer l'étude des économies du passé et de certaines économies du présent dans un cadre non capitaliste, car il remarque que les catégories capitalistes comme la rente, le capital, le prix ou le salaire ne sont qu'un cas particulier de l'organisation de la vie économique. Elles ne s'appliquent ni à l'économie familiale agricole (plus particulièrement au cas de la paysannerie russe durant la transition entre la fin du servage et la collectivisation), ni à d'autres formes économiques comme l'économie d'esclavage ou l'économie féodale.

Sur le plan théorique, il contribue à mieux comprendre la nature du travail dans une exploitation familiale agricole. Le produit du travail familial n'est pas décomposable, il n'y a donc pas de salaire, de revenu du travail au niveau individuel. Une famille équilibre de manière cyclique son travail en fonction de ses besoins et non pour maximiser son profit : plus le rapport de dépendance est élevé, c'est-à-dire plus il y a de bouches à nourrir par actif, plus la

[130] « *La transformation suppose chez les membres de la société un changement de leur mobile d'action : le mobile du gain doit se substituer à celui de la subsistance.* » (ibid., p. 85)

[131] La traduction du terme *disembeddedness*, qui n'a pas d'équivalent en français, varie selon les auteurs.

[132] Sophisme économique : réduction de l'économie à l'économie de marché et portée universelle du marché par la science économique – « *considérer l'économie au sens substantiel à travers une interprétation formelle engendre le sophisme économiste.* » (Alary, 2012, §8). Solipsisme économique : négation du rôle de l'état dans la création du marché, dans son institutionnalisation, et ajustement naturel des prix par le marché.

[133] La famille entendue au sens large comme unité de travail au sein d'une exploitation agricole (ou d'une fabrique artisanale) dans laquelle les revenus sont indivisibles – absence de salaire, c'est-à-dire de rémunération individuelle du travail.

charge de travail par actif est importante, et le rapport s'inverse avec l'augmentation du nombre de travailleurs mobilisables¹³⁴.

Une des principales conclusions du texte de Chayanov (1970) est qu'il existe tout de même des principes universels à l'activité économique humaine, et que ceux-ci appartiennent à *l'économie des choses, ou économie in natura*¹³⁵. Ce fond commun ne permet pas d'évaluer, car un système économique et social basé sur la valeur doit être construit et ne peut être universel. C'est par cette construction que les catégories économiques propres à chaque système économique apparaissent, selon Chayanov, « en accord avec la structure sociale et juridique de la société » (1970, p. 24). Le problème pour la théorie économique est dès lors d'isoler chacun des régimes économiques pour les étudier et les caractériser, car « [h]abituellement, les systèmes économiques existent côte à côte et constituent des conglomerats très compliqués » (*ibid.*), et ce tant au niveau national qu'au niveau des exploitations paysannes elles-mêmes¹³⁶. Ces systèmes ne peuvent communiquer que sur la base de ce qu'ils ont en commun, c'est-à-dire leurs fondements substantiels. C'est ici, précise Couty (traducteur) dans l'avant-propos, que réside le problème fondamental du sous-développement dans les années 1960 : « la coexistence entre systèmes économiques différents au sein d'un même ensemble qualifié de national, donc des communications possibles entre systèmes » (*ibid.*, p. iii) – donc, du point de vue politique, un pluralisme institutionnel. Les termes du problème ne semblent pas avoir changé depuis.

4.3.4. L'économie agraire selon Georgescu-Roegen

Georgescu-Roegen, dans un article consacré à l'économie agraire inspiré des réalités paysannes de sa Roumanie natale (1960), part du constat que l'économie non-capitaliste est une *réalité sans théorie*. Il explique cette absence par la difficulté pour un théoricien de l'économie de se projeter dans une culture à laquelle il n'appartient pas, remarquant que les économistes influents sont tous des citoyens – raison pour laquelle, selon lui, Marx a su critiquer la société

[134] Sivakumar résume ainsi les principales thèses de Chayanov sur l'économie paysanne : « *First, Chayanov defined the family in biological terms, and identified a positive correlation statistically between the sown area of its holdings and the age and size of the peasant household. Second, productive activity, whether in terms of cultivation or off-farm income, was determined by the relationship between family consumer demand and household working members. While Chayanov did not maintain that per-capita consumption would remain constant in the long run, he did insist that it constituted the exogenous limit to work effort expended by the household during a given time-period. Third, the level of work effort, and hence the demand for farm inputs (i.e. land, capital, seeds, fertilizers etc.), was a function of what he termed the 'equilibrium between the measure of demand satisfaction and the drudgery of labour'. Fourth, since this 'equilibrium' level of 'self-exploitation' varied across families of different ages and sizes, as well as longitudinally within the same family, peasant family farms exhibited heterogeneous responses to land, capital and output markets. Often, therefore, they behaved in a manner contrary to the requirements of profit maximization. And fifth, Chayanov argued that this model might be applied generally, 'not merely to the peasant farm', but to 'any family labour economic unit in which work is connected with expenditure of physical effort, and earnings are proportional to this effort, whether the economic unit be artisan, cottage industry, or simply any economic activity of the family' – in this sense, Chayanov might truly be considered the founder of the economics of the informal sector.* » (2001, p. 36-37).

[135] Selon Chayanov (1970, p. 22), les cinq principes que partagent les phénomènes économiques sont : 1) les moyens de production et la nécessité de leur reproduction ; 2) l'accroissement de la productivité du travail par la division du travail ; 3) la possibilité d'intensifier l'activité agricole ; 4) la dépendance de la productivité agricole des conditions locales (sol, climat) ; 5) la possibilité de produire un surplus agricole. On ne va pas discuter de leur pertinence, car c'est sa conclusion qui importe : s'il y a un fond commun aux phénomènes économiques, il appartient à l'économie en nature, ou autrement dit à l'économie substantielle.

[136] Chayanov montre moins clairement cette pluralité au niveau des exploitations, bien qu'il reconnaisse que la 'subsistance pure' est très rare et que les stratégies paysannes changent au fil du temps ou au gré des besoins (p. ex. emploi de main d'œuvre salariée temporaire dans une exploitation fondée sur le travail familial).

bourgeoise mais n'a pas su appréhender la paysannerie à sa juste *valeur*¹³⁷, bien qu'il ait identifié le problème du détachement du fonctionnement sociétal moderne des limites biophysiques impliqué par le processus d'industrialisation et qu'il en envisage les conséquences écologiques et sociales (problématique du *metabolic rift*¹³⁸). La différence entre une économie industrielle et une économie agraire est pourtant fondamentale, car non seulement leurs valeurs sont différentes, mais leur mode de fonctionnement et leur rapport à la matérialité sont également différents. Les catégories utilisées pour penser le capitalisme ou le socialisme ne semblent ainsi guère adaptées pour rendre compte des logiques et de l'organisation économiques paysannes.

Few have realized that [the difference between the philosophy of the industrial town and of the agricultural countryside] is not like going to another church, and that it involves every concrete act concerning production and distribution as well as social justice. Undoubtedly the basis of this difference is the fact that the living Nature imposes a different type of restriction upon homo agricola than the inert matter upon homo faber. [...]

For industrial uses man has been able to harness one source of energy after another, from the wind to the atom, but for the type of energy that is needed by life itself he is still wholly dependent on the most 'primitive' source, the animals and plants around him. (Georgescu-Roegen, 1960, p. 5)

La distinction entre temporalité naturelle et temporalité industrielle, qui implique des énergies et donc des modalités de production différents, sera par la suite au cœur des travaux critiques de l'auteur inspirés par les théoriciens de l'écologie (V. Vernadsky, H. et E. Odum, A. Lotka, etc.).

Georgescu-Roegen a lu la traduction allemande de l'*Organisation de l'économie paysanne* de Chayanov (1932), une œuvre qu'il juge « précieuse » mais qui n'aboutit cependant pas à une théorie complète du comportement paysan, comme l'admet Chayanov lui-même dans la conclusion de son livre. Georgescu-Roegen, sans avoir l'ambition de remédier à ce manque dans son article, se contente plus modestement d'identifier les principales caractéristiques d'une économie agraire surpeuplée par rapport à une économie développée et de discuter de leurs conséquences sur l'organisation du travail¹³⁹. Mais surtout, ce sont les conditions naturelles qui sous-tendent le processus économique dans une économie agraire qui sont spécifiées. Autrement dit, il pose dans cet article les prémices de ses futurs travaux qui réintroduisent plus clairement la dimension biophysique dans la problématique socioéconomique substantielle, en réinscrivant le processus économique dans le cadre des limites naturelles des ressources de la biosphère.

Avec Georgescu-Roegen, c'est la substance même de l'économie qui est modifiée par la révolution thermo-industrielle : pour satisfaire ses besoins, l'homme ne compte plus sur la matière vivante (les plantes et les animaux) mais sur la matière inerte (les énergies fossiles)

[137] On peut distinguer deux 'périodes' chez Georgescu-Roegen, celle du pur théoricien (1930-1960) et celle du bioéconomiste (1970-1980) ; une préoccupation reste cependant constante, celle de l'évaluation (*valuation*), ou point de vue selon les valeurs. Son travail se fonde sur une critique de l'évaluation hédoniste néo-classique, puis sur une confrontation entre l'évaluation sociale et hédoniste, puis sur l'examen du conflit entre les valeurs individualistes, sociales et environnementales (Gowdy et Mesner, 1998).

[138] Cf. Foster (1999).

[139] Georgescu-Roegen distingue l'économie agraire, une économie agricole surpeuplée, non-capitaliste, de l'économie paysanne, caractérisée par l'autosubsistance.

– autrement dit, il ne compte plus sur des ressources de flux, renouvelables, mais sur des ressources de stock, épuisables –, ce qui a entraîné les changements institutionnels décrits par Polanyi, mais aussi l'essor de l'urbain ou du capitalisme. Cela explique que des économies d'ordres différents puissent *cohabiter* de manière complexe et que la transition entre ces ordres entraîne des problèmes de développement, c'est-à-dire misère, inégalités et crises environnementales. Ce cadre permettra ainsi d'éclairer la situation dans laquelle se trouve le Burkina Faso aujourd'hui et de comprendre les enjeux de son développement. Maintenant que la nature de l'économie substantielle a été mieux définie, il est nécessaire de voir quel sens donner aux dynamiques de transformation socioéconomique.

4.4. Le sens des transformations socioéconomiques

4.4.1. Du déterminisme historique en économie

L'économie familiale agricole, dont l'approche substantielle permet de rendre compte, ne se confond pas avec une économie traditionnelle, opposée à une économie moderne ou marchande. Il n'y a pas de déterminisme historique dans l'économie et on ne passe pas d'un stade économique primitif – l'autosubsistance – à un stade avancé – le capitalisme¹⁴⁰. La distinction entre économie substantielle et économie formelle correspond plus précisément à une différenciation entre économie réelle et économie théorique.

S'il n'y a pas d'évolution inéluctable entre des stades économiques, il y a bien des systèmes économiques fondamentalement différents, ou pour reprendre la terminologie de Polanyi, plusieurs modes d'intégration possibles. Ces modalités ne se succèdent pas mais coexistent : la co-construction du tout socioéconomique est une institutionnalisation sans finalisme, sans modernisme. L'avènement de l'économie de marché, inséparable de celui de la société de marché, n'en est qu'un exemple singulier et éphémère, propre à l'histoire occidentale, fruit d'une évolution complexe des manières de satisfaire les besoins humains sur le substrat de l'économie de servage médiévale.

[140] Il n'y a pas plus d'évolutionnisme dans la société, c'est une critique que l'on pourrait adresser à Polanyi, tout comme à Chayanov d'ailleurs. Comme le soulignent Latour et Lépinay dans leur ouvrage d'introduction à la pensée économique de G. Tarde (2008, p. 25), « *tout le sens de La Grande Transformation [est] d'avoir suivi comment la science économique naissante avait en fait repris, sous les apparences d'une biologie new look, les théories du droit naturel* » en faisant de la concurrence la pièce maîtresse de la théorie économique par analogie à la compétition darwinienne. Il faudrait toutefois non seulement purger la science économique de son naturalisme et de son providentialisme, comme le propose Polanyi en dénonçant le sophisme économiste, mais aussi faire de même, en suivant Tarde (Psychologie Économique 1 et 2), pour la sociologie et la biologie, qui souffrent des mêmes défauts. Cela implique de laïciser l'économie – la main invisible qui ajuste les marchés, malgré les efforts des économistes néoclassiques puis néolibéraux pour s'en émanciper, est toujours celle de Dieu – et de chasser toute transcendance de la biologie et de la sociologie. Pour Tarde, il faut dissoudre toutes les structures, que ce soient celle du marché pur et parfait, ou celle de la Société, conçue par Durkheim, Spencer ou Comte comme un type de réalité différent de celui des êtres qui la composent (l'organisme social), ce qui annule également la thèse polanyienne de l'encastrement : « *L'économie ne se couche plus dans le « lit » de Procuste du social – embeddedness est la métaphore anglaise –, parce qu'il n'y a plus de lit...* » (*ibid.*, p. 45). Société, économie et système de valeur sont co-construits et sont le résultat d'un consensus renégocié en permanence, du « *cardage du chaos en monde* » comme dit Tarde (*ibid.*, p. 47).

4.4.2. Réciprocité, redistribution, marché et autarcie

Le concept polanyien de mode d'intégration permet d'appréhender les liens entre dimensions économiques et sociales de la société. Ces modes possèdent la propriété remarquable d'être 'spatialisés', car ils rendent compte des mouvements des biens et des personnes, c'est-à-dire de leurs changements de localisation et/ou d'appropriation (Polanyi, 2011, p. 78). Les formes d'intégration économique, qui désignent donc « les mouvements institutionnalisés par lesquels sont reliés les éléments du processus économique » (*ibid.*, p. 77)¹⁴¹, sont au nombre de quatre : réciprocité, redistribution, marché (ou échange) et autarcie. Polanyi distingue cependant la dernière forme des trois premières qui seules, selon lui, appartiennent à la sphère sociétale (et non familiale), ce qui explique pourquoi il la traite différemment, et d'ailleurs sans constance, l'assimilant parfois à la redistribution et parfois à la réciprocité (Servet, 2007, p. 261). Les principes d'intégration sont définis selon leur type de spatialité : la *réciprocité* est caractérisée par une relation de *symétrie* fondée sur la mutualité, la solidarité et l'obligation¹⁴² ; la *redistribution* est caractérisée par une relation de *centricité* basée sur un ordre politique hiérarchisé qui offre en contrepartie de la soumission une protection ; le *marché* est caractérisé par l'*autonomie* et la *commutation* des partenaires de l'échange qui cherchent à favoriser leurs propres intérêts ; l'*autarcie* se réduit à la *sphère domestique*¹⁴³ et on peut distinguer en son sein ce qui tient de la solidarité entre égaux et ce qui tient de la protection hiérarchisée (Servet, 2007).

Il est important de noter ici que l'autarcie est un niveau spatial et non un niveau historique. Il n'y a pas un 'avant' autarcique et un 'après' fait de formes d'intégration institutionnalisées¹⁴⁴, mais une *proximité* faite de relations socioéconomiques courtes (le cercle familial restreint ou sphère domestique), et un éloignement (ou une altérité) fait de relations socioéconomiques à plus ou moins longue distance, et selon des modalités diverses (la sphère sociétale¹⁴⁵). Le mode autarcique peut donc tout aussi bien être le caractère économique dominant d'une

[141] Plus précisément : « Dans le processus économique, il y a intégration lorsque les mouvements des biens et des personnes qui compensent les différentiels dans l'espace et dans le temps, ainsi que dans les emplois, se trouvent institutionnalisés de façon à créer une interdépendance entre ces mouvements. C'est ainsi, par exemple, que les différences régionales au sein d'un territoire, l'espace de temps qui sépare les semailles et la moisson, ou encore la spécialisation du travail sont compensés par tout mouvement respectif des récoltes, des processus de fabrication et du travail qui rend leur répartition plus favorable. » (*ibid.*)

[142] Polanyi rejoint ici les travaux de Mauss sur le don (2007/1924). Sur la complexité du principe de réciprocité, cf. Servet (2007).

[143] Hillenkamp propose d'élargir le principe de partage domestique, ou administration domestique (householding), à des situations non-autarciques : « Les structures institutionnelles du monde domestique sont multiples et peuvent viser la production pour l'usage et la satisfaction des besoins des membres du groupe sans être pour autant refermées sur elles-mêmes. L'analyse se déplace alors vers trois principaux terrains : celui de l'identité du groupe, à partir de la construction de la filiation et d'appartenances conçues comme héritées, qui le constitue en espace de partage et dont le degré d'autosuffisance vis-à-vis de l'extérieur ne constitue qu'un paramètre ; celui de l'articulation entre le principe de partage domestique et les autres principes d'intégration économique, en particulier celui de marché ; et celui du balancement entre logique de solidarité et fonction de protection du groupe domestique, au travers de la hiérarchisation des besoins et des modalités, démocratiques ou non, de partage des ressources. » (2013, p. 236).

[144] Autrement dit, une société primitive caractérisée par une proto-économie sans marché ni monnaie, une 'économie de subsistance pure' ou une 'économie naturelle' pour reprendre les termes de Chayanov.

[145] Il n'y a cependant pas de raison de distinguer cercle familial et cercle sociétal du moment qu'on ne leur prête aucune valeur culturelle, qu'on ne les range pas dans un système socioéconomique particulier. La famille revêt par exemple une signification différente dans le contexte africain et dans le contexte européen, tant dans ses limites que dans les fonctions, liens et noms donnés à ses membres.

société que les autres modes d'intégration, et ce sur un même plan et non dans une perspective évolutionniste¹⁴⁶.

Pour être plus concret et parce que ces catégories s'appliquent avant tout à l'étude empirique des économies réelles, ces principes d'intégration se retrouvent institutionnalisés à des degrés divers dans les cas étudiés au Burkina Faso. Par exemple, l'organisation du travail collectif dans les champs tient de la réciprocité, la circulation des biens entre chefs de famille, chef des terres et chef coutumier tient de la redistribution, la vente des surplus ou des cultures secondaires tient du marché, alors que la production des mils, modalité organisatrice dominante, tient de l'autarcie. Le sens concret des transformations socioéconomiques peut ainsi être perçu à travers la diminution en importance des modes secondaires réciproques et redistributifs ainsi que du mode principal autarcique, et par la place grandissante prise par le mode marchand dans les rapports au travail, à la terre ou à la monnaie. Les transformations sont donc caractérisées par un rééquilibrage relatif entre ces différents principes et un changement de mode dominant dont le signe marquant est la marchandisation des 'facteurs de production'¹⁴⁷.

4.4.3. L'artificialisation de l'habitat

Les transformations socioéconomiques ont donc un sens spatial que l'on peut non seulement aborder du point de vue des institutions¹⁴⁸, comme on vient de le faire, mais aussi du point de vue de la matérialité. La co-construction du système socioéconomique entraîne en effet la transformation du milieu biophysique, qui interfère en retour sur le processus économique et implique la nécessaire et continuelle réadaptation du système socioéconomique aux conditions imposées par son environnement naturel¹⁴⁹. Le sens spatial des transformations, du point de vue matériel, est ainsi *l'artificialisation de l'habitat*, conçue comme une émancipation des limites naturelles à la vie humaine et conduisant, sur le plan concret de la socioéconomie, à la complexification de la satisfaction des besoins et à l'éloignement des sphères de la production et de la consommation, et, sur le plan des représentations, au dualisme nature-culture¹⁵⁰. Ces transformations s'inscrivent dans le paysage et c'est par l'étude des changements de l'organisation spatiale des terroirs qu'on peut les appréhender.

S'il y a une *origine*, ce n'est pas au sens historique de stade primitif mais au sens géographique. L'origine – ou plutôt les racines, l'infinie multitude des origines – s'ancre dans l'expérience individuelle de la société, du vivre ensemble, qui débute avec la sphère restreinte des rapports familiaux¹⁵¹, et qui s'ouvre à d'autres mondes au fur et à mesure que se tisse la toile des liens

[146] Outre le texte de Latour et Lépinay discuté précédemment (2008), d'autres articles discutent les problèmes du naturalisme et de l'historicisme polanyien ou du désencastrement (Postel et Sobel, 2008 ; Brisset, 2012).

[147] Travail, terre et capital. Ce concept de l'économie classique n'appartient cependant pas au vocabulaire polanyien et son usage reste donc approximatif (surtout en ce qui concerne la monnaie / le capital).

[148] De la culture, si on y adjoint des valeurs.

[149] Il y a donc interdépendance complexe et co-construction des sphères socioéconomiques et biophysiques : écosystème ou habitat unifiant habitant et habité.

[150] Ou, autrement dit, à l'émergence d'une noosphère dans la biosphère, ainsi que, à un niveau intermédiaire, au détachement entre population et territoire (ou terroir).

[151] L'anglais *home* dénote bien cette idée de sphère restreinte et d'origine.

inter-individuels qui forment la société¹⁵². Une société, même si elle est fondée sur l'autarcie, comporte une part d'ouverture sur un monde commun avec qui elle partage un fond culturel, comme par exemple dans le cadre ritualisé de la circulation de biens et de personnes pour les mariages, de même qu'une part d'ouverture sur l'étranger. Sur le plan historique, de nombreuses trajectoires sont possibles. Elles ne se réduisent pas au chemin qui mène directement de la dominante autarcique (union des sphères de la production et de la consommation pour la subsistance) à la dominante marchande (autonomisation et spécialisation maximales), bien que cette problématique ait une signification particulière compte tenu du contexte socioéconomique actuel (le développement du commerce, la globalisation) et corresponde, de manière simplifiée, aux cas qui seront étudiés – en quelque sorte la grande autoroute du marché globalisé. Cela dit, il est également nécessaire de considérer les voies alternatives de désunion partielle à travers les liens de réciprocité et de redistribution, ainsi que les rebroussements, croisements et impasses qui forment des trajectoires multiples aux destinations indéterminées.

Les rapports de l'humain à la matérialité à travers l'économie ont profondément changé avec le recours à des formes d'énergie qui ont repoussé les limites de l'humanité et permis une intensification formidable de son action dans la biosphère¹⁵³. Mais les crises environnementales rappellent que d'autres voies devront être empruntées et d'autres types socioéconomiques fabriqués pour apporter des solutions durables au problème de la satisfaction des besoins. C'est à ce seul prix que l'autoroute du marché global ne deviendra pas une voie de garage, et la discussion sur l'artificialisation de l'agriculture (cf. section 3.1) a offert quelques pistes sur les options pour assurer durablement les subsistances, et sur les moyens pour juger l'adéquation des modèles de développement à ces enjeux.

L'artificialisation de l'habitat, c'est donc la transformation des manières d'habiter, de l'unité originelle de la sphère domestique, ou autrement dit de l'*oikos*, concept commun à l'économie et à l'écologie, qui regroupe à la fois maisonnée et maison, domaine agricole et patrimoine, jusqu'à l'éclatement moderne de l'économie marchande globalisée, autonomisée et même aujourd'hui immatérialisée, avec ses secteurs de production et sa consommation de masse. Cette transformation n'est cependant ni linéaire, ni irréversible. L'*oikos* forme dès le départ une unité précaire, et, au contraire, l'éclatement conduit à de nécessaires contre-mouvements, à des 'retour aux sources'. Renouer avec l'approche substantielle, avec l'œconomique, c'est se limiter à la satisfaction des besoins, et donc réinsérer l'économie dans le cadre de la biosphère, tant au niveau réel du processus économique que de celui, plus abstrait, de ses représentations culturelles. Pour parvenir à ce renversement vers des modes de vie soutenables, un changement radical au niveau culturel semble en effet déterminant.

Le concept d'*oikos*, qui se réfère à 'l'unité originelle', est similaire à celui de *zaka* dans la langue des Mossi. Il a une grande importance dans l'organisation de l'espace habité des cas d'étude, qui se modifie selon les modalités décrites un peu plus tôt. C'est à ce niveau, qui correspond donc à l'exploitation familiale, que se tiendra l'analyse des transformations socioéconomiques

[152] La métaphore tisserande est mobilisée tant par G. Tarde – le cardage du chaos en monde – que par E. Morin – complexité se réfère au latin *complexus*, 'ce qui est tissé ensemble'.

[153] Et même dans la géosphère avec l'ère de l'anthropocène.

(satisfaction des besoins monétaires de la famille à travers l'activité maraichère), et c'est à partir de là qu'on montrera le mouvement d'artificialisation de l'habitat qu'a entraîné le développement du maraichage à partir des années 1960, afin de comprendre les dynamiques de transformation du système agroalimentaire¹⁵⁴.

Ces quelques éléments de réponses aux questions théoriques sur la nature de l'économie et sur le sens des transformations socioéconomiques ont permis de préciser l'approche optée pour l'étude de l'économie maraichère. Les transformations, qui se caractérisent par un phénomène d'artificialisation, se déroulent non seulement sur le plan institutionnel, mais aussi sur le plan matériel : il y a tout autant émancipation des contraintes naturelles au processus économique que détachement de la sphère domestique et expansion de l'horizon social à travers les diverses modalités de circulation des biens. Entre critiques de la théorie économique dominante et intérêt pour les formes d'économie réelle, les voies suivies par les auteurs évoqués dans ce chapitre sont multiples et encouragent à aborder l'économie familiale agricole de manière alternative, à ne pas réduire l'activité paysanne à une simple entreprise comme les autres. Elles ont ainsi ouvert de vastes champs de recherche que de nombreux auteurs contemporains ont contribué à cultiver¹⁵⁵.

Ce qui compte, au final, ce sont l'opérabilité et la portée heuristique des outils conceptuels des approches substantielles pour l'étude d'une économie réelle, en l'occurrence l'économie agricole familiale du maraichage en milieu soudano-sahélien burkinabè (cf. chapitre 5).

4.5. Entre écologie et économie : l'habitat

Le chapitre précédent a montré qu'un lien entre économie et milieu agricole se dessinait à travers la matérialité, donc à travers une approche substantielle de l'économie. Pour cela, il a fallu s'émanciper de la conception formelle de la science économique, qui n'accorde que peu d'importance aux ressources énergétiques et matérielles, et de l'approche dominant aujourd'hui le développement, pour laquelle l'agriculture n'a qu'une importance économique marginale et qui ne lui donne ainsi qu'une place secondaire dans ses modèles pour construire l'avenir. Ce

[154] D'autres manières de cadrer la question de la subsistance ou des changements socio-environnementaux auraient pu être mobilisées : *sustainable livelihood framework* (Scoones, 1998), *political ecology* (p. ex. Blaikie et Brookfield, 1987 ; Batterbury *et al.*, 1997 ; etc.) ; sur la proximité entre la *political ecology* et l'approche terroir, cf. Basset *et al.*, 2007.

[155] Dans le champ de l'économie écologique et de la bioéconomie, figurent parmi les disciples et les commentateurs de Georgescu-Roegen : R. Passet (1996 ; Passet et Vivien, 2011), J. Martinez-Alier (1987, 1997 ; Kallis, Kerschner et Martinez-Alier, 2012), K. Mayumi (2001 ; Mayumi et Gowdy, 1999 ; Giampietro et Mayumi, 2009), J. Gowdy (Gowdy et Mesner, 1998), A. Missemer (2013), ou encore, de manière plus critique, H. Daly (état stationnaire plutôt que décroissance : 1991, 1996) R. Ayres (1998, 1999, 2008) et, moins directement, T. Jackson (économie sans croissance : 2009).

Dans le champ de l'économie institutionnelle, Polanyi n'est qu'un des précurseurs au côté de T. Veblen, J. Commons ou D. North. De plus, l'économie sociale et solidaire est étudiée par des auteurs qui s'inspirent en partie du courant institutionnaliste : J.-M. Servet (2010, 2007 ; Servet *et al.*, 1998), J. Maucourant (2011 ; Maucourant et Plociniczak, 2011) ou les auteurs du MAUSS. De même pour l'économie morale étudiée par J. C. Scott (1976), E. P. Thompson (1971) ou L. Fontaine (2008).

Le champ de l'économie paysanne est plus diffus et l'on a déjà évoqué comment Chayanov a été mobilisé dans les années 1960 par les tenants de la voie paysanne dans le débat sur le sous-développement. L'approche agroécologique qui a été discutée au chapitre précédent tient par ailleurs le courant du socialisme agraire comme l'une de ses fondations.

n'est que par un retour aux sources de *l'œconomique* et de sa conception substantielle que les racines agraires de l'économie prennent du sens.

Cette conception antique de l'économie se confond en partie avec l'écologie, une science qui n'est d'ailleurs apparue que dans la seconde moitié du XIX^e siècle, c'est-à-dire à un moment où l'économie avait porté son intérêt sur l'industrie et le commerce et perdu de vue l'agriculture – fin de l'approche physiocratique, révolution industrielle, développement du commerce et montée des socialismes. Un H. D. Thoreau pouvait, après son expérience de vie autosuffisante, encore concevoir ses observations sur les forêts comme une *économie naturelle*, dont l'objet se rapproche beaucoup de ce qu'on appelle aujourd'hui écologie¹⁵⁶. Écologie signifie étymologiquement 'science de l'habitat', c'est-à-dire « science des relations des organismes avec le monde environnant ou, dans un sens large, science des conditions d'existence » selon son 'inventeur' le biologiste Ernst Haeckel (1866), et correspond plus précisément au « rapport triangulaire entre les individus d'une espèce, l'activité organisée de cette espèce et l'environnement de cette activité »¹⁵⁷. L'antique *œconomique* d'Aristote¹⁵⁸ (2003) ou de Xénophon (2008) ne s'intéresse à rien d'autre qu'au rapport triangulaire entre des citoyens agrariens, leurs activités agricoles, le domaine dont ils disposent et leur appartenance à la cité. La seule différence, et elle est notable, est que cette activité est inscrite dans une culture et dépend de valeurs, et qu'elle a une portée normative : choix de la *bonne* maitresse de maison, discussion du *bon* déroulement des activités agricoles, etc. Il y avait donc à la fois une dimension substantielle et une dimension rationnelle dans cette *œconomique*¹⁵⁹. Et ce n'est donc que du moment où l'économie avait perdu son rapport au monde biophysique, du double point de vue de la réalité et des représentations¹⁶⁰, qu'une écologie est devenue nécessaire.

Bien que ces notions soient aujourd'hui considérées comme concurrentes voire même antagonistes, ce qui relie économie et écologie, c'est un attachement à l'habitat à travers le concept d'*oikos*. Pour réconcilier économie et écologie, et plus précisément leurs objets – l'économie réelle et les écosystèmes –, il semble donc nécessaire de renouer avec l'unité fondamentale entre l'habitat (l'environnement social et naturel qui procure une subsistance), l'habitation (la maison, le domaine) et ses habitants (la famille au sens large, avec ou sans autorité d'un chef de

[156] « Si Walden s'ouvrait par une réflexion sur l'économie personnelle ou domestique, l'économie de l'individualisme, Thoreau se tournait désormais vers l'extérieur ; il commençait à poser les jalons d'un projet dont il n'avait peut-être pas encore pleinement conscience, et qui allait se concentrer non sur son économie mais sur celle de la nature. L'économie de la nature est une expression répandue au moins depuis l'époque de Linné. On pourrait également utiliser le mot écologie, mais il n'avait pas encore été forgé. » (Richardson, 2015, p. 404). L'économie est, selon Linné, « l'art de préparer les choses naturelles à notre usage, l'art de tirer parti de tous les biens de la Nature » (Calame, 2009, p. 168-169).

[157] Wikipédia : Écologie. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Écologie> (consulté en mai 2017).

[158] Ou d'un pseudo-Aristote puisque l'auteur de ce traité d'économie n'est certainement pas Aristote (Thillet, 1969).

[159] Rationnelle-pratique plutôt que rationnelle-formelle, car la réflexion sur les relations entre fins et moyens ne se fait guère dans une situation de rareté (cf. supra).

[160] Culture paysanne, c'est-à-dire une culture de l'agriculture.

famille). Ce renouement ne peut être fait qu'à la condition d'une 'recolonisation'¹⁶¹, c'est-à-dire d'un changement profond des rapports à la terre nourricière, tant culturels que culturels, et d'une inversion de la tendance à l'artificialisation, qui passera semble-t-il nécessairement par une démerchandisation et une démonétarisation partielles de l'économie – travail 'gratuit' de la nature et jouissance 'gratuite' de ses fruits¹⁶². Ce renouement passe aussi par des pratiques agronomiques et écologiques alternatives, des agricultures durables en rupture avec le modèle conventionnel de l'agrochimie industrielle. C'est dans cette démarche de dépassement que s'inscrit l'approche agroécologique¹⁶³.

[161] C'est par exemple en ce sens que l'on peut comprendre l'appel de J. Pretty à une agriculture durable dans son livre *Agri-Culture : Reconnecting People, Land and Nature* (2002). Un appel à un retour aux sources agraires de l'humanité n'a cependant rien de nouveau puisque c'était déjà la préoccupation d'un auteur comme Virgile dans les *Géorgiques* quelques décennies avant notre ère, alors qu'il jugeait sévèrement l'absentéisme des latifundistes romains et souhaitait les voir s'occuper avec plus d'ardeur de leurs domaines plutôt que des guerres et des affaires de la cité – problème selon lui de la décadence romaine.

[162] Gratuit est utilisé ici dans le sens commun de 'sans recours à la monnaie', car il n'y a jamais de gratuité sur le plan énergétique-matériel, y compris lorsqu'on 'rend service' dans une économie dématérialisée – tout travail au sens physique du terme, que ce soit celui de l'homme ou des machines, implique une certaine consommation d'énergie (ou, pour être plus précis, un changement d'état énergétique, d'une forme mobilisable à une forme diffuse irrécupérable).

[163] Sur ce point, voir par exemple Gliessman (2015), chapitre 26 : *From Sustainable Agroecosystems to a Sustainable Food System*. « *As localized alternative food networks spring up around the world and grow in size and influence, the global food system begins to be transformed in the direction of sustainability. But this phenomenon by itself, while an important driver of change, represents only part of what needs to happen. Ultimately what is needed is a paradigm shift – a fundamental revolution in thinking, values, ethics, and belief systems, and in the social and economic organization of human societies. Food-system sustainability will be attained only with a parallel transformation in the way that the human species occupies planet earth.* » (*ibid.* p. 335).



SCHÉMA INTERPRÉTATIF DES TRANSFORMATIONS LIÉES AU DÉVELOPPEMENT MARAICHER

Le projet de cette étude est d'analyser la diversité des terroirs et des économies du maraichage et de s'éloigner d'une approche purement techniciste ou gestionnaire de l'irrigation. Dans ce but, plusieurs champs disciplinaires sont mobilisés de manière convergente, comme la géographie, l'écologie, la socioéconomie, ou encore l'histoire et l'anthropologie.

L'objet de ce chapitre est la présentation du schéma interprétatif des transformations qui applique les concepts rencontrés précédemment au cas d'étude du développement maraicher au Burkina Faso. Il sera tout d'abord consacré au renouvellement du cadre théorique nécessaire à l'étude des transformations socioéconomiques en Afrique de l'Ouest, un cadre qui considère les interactions entre subsistance et marché de manière complexe et à de multiples niveaux, à partir de l'approche développée par l'ORSTOM pour étudier les terroirs ouest-africains. La section suivante posera les bases des changements spatiaux au sein des terroirs villageois. Enfin la dernière partie du chapitre reviendra sur quelques éléments de méthodologie.

5.1. Les transformations de l'économie agricole

5.1.1. L'étude des terroirs au moment de l'Indépendance

La question de l'ouverture d'une économie familiale agricole autosuffisante au commerce marchand globalisé, on l'a vu, n'est pas nouvelle. Elle s'est notamment posée aux économistes, sociologues, ethnographes et géographes qui ont étudié la situation concrète des pays de l'Afrique de l'Ouest francophone au moment des Indépendances, comme par exemple les

chercheurs de l'ORSTOM¹⁶⁴. Comme l'analyse qui suivra s'appuie sur les monographies de terroirs qu'ils ont développées dans les années 1960 à 1980 afin de poser les fondations aux transformations spatiales et socioéconomiques qui se sont déroulées depuis, il paraît nécessaire d'esquisser le cadre théorique et méthodologique dans lequel ces études ont été opérées. L'objectif est à la fois de renouveler, avec un peu de recul, le regard sur l'ouverture des économies familiales au marché¹⁶⁵, et surtout de comprendre plus spécifiquement le rôle du secteur maraicher dont l'essor a participé, dans de nombreux villages, à l'accélération des transformations des modes de vie durant ces dernières décennies.

Les monographies de terroir publiées par l'ORSTOM sont des travaux d'observation minutieuse du terrain bien plus que des contributions à la théorie socioéconomique. Elles se basent néanmoins sur une certaine démarche, l'étude de terroir, que l'on peut qualifier de réaliste, et qui reflète des positions théoriques sur l'économie¹⁶⁶, dont on trouve par exemple un exposé dans un article de P. Couty qui analyse la structure des économies de savane africaine (1968)¹⁶⁷. Cet article s'inscrit dans une période charnière des études du développement, à l'aube des Indépendances africaines, et mobilise une approche qui rompt en partie avec les stratégies et théories orthodoxes élaborées au début de l'ère du développement. Si, pour Couty, il s'agit bien de tendre vers une industrialisation des pays africains, les situations de sous-développement sont variées et complexes, et les moyens mis en œuvre pour en sortir passent par le développement endogène du secteur agricole et par son autonomisation vis-à-vis des anciennes métropoles¹⁶⁸, ce qui implique de donner moins d'importance aux cultures d'exportations.

Dans son analyse des économies africaines, l'auteur distingue trois secteurs : le secteur de subsistance, le secteur intermédiaire et le secteur moderne. Il utilise deux critères pour les départager, le degré de monétarisation et le degré d'autonomie, mais il insiste longuement sur l'hybridité et la diversité des situations concrètes. Le secteur de subsistance désigne la part non-monétarisée et autonome de l'activité économique, n'impliquant que peu d'échanges, et ne dépendant pas de relations asymétriques avec une économie développée. Elle ne se confond ni avec une économie où les personnes vivent à un niveau tout juste suffisant pour *subsister*, ni avec 'l'économie traditionnelle', car celle-ci impliquait non seulement la subsistance mais aussi l'échange marchand. Le secteur moderne, au contraire, est fortement monétarisé et dépendant, et il concerne principalement l'industrie, le commerce d'importation et une part des services.

[164] Les chercheurs de l'ORSTOM puis de l'IRD sont les principaux contributeurs aux connaissances empiriques sur les peuples et les terroirs d'Afrique de l'Ouest francophone.

[165] Il existe d'autres analyses de la situation actuelle des exploitations agricoles familiales ouest-africaines, par exemple celle de Gafsi *et al.* (2007). Sans vouloir minimiser ces contributions plus tardives, il s'agit ici de renouveler les connaissances des rapports entre population et territoire à travers l'activité économique agricole, raison pour laquelle le cadre discuté est celui élaboré par l'ORSTOM au moment des Indépendances.

[166] Selon la discipline du chercheur, la monographie donne une place plus ou moins centrale ou périphérique aux questions économiques. Elle ne contient généralement que peu de référence aux théories, quelle que soit la discipline. L'article de Couty est cependant cité par toutes les auteurs économistes.

[167] Son parcours intellectuel fait l'objet d'un ouvrage, *Les Apparences intelligibles* (Couty, 1996), qui rassemble ses principaux écrits.

[168] Ce point de vue provient de l'école de la dépendance, d'obédience marxiste, qui insiste sur le rapport historique inégal entre pays du Sud et pays du Nord pour expliquer les situations de sous-développement. L'auteur s'inscrit donc dans le courant structuraliste, comme le montre clairement le titre de son article.

En agriculture, les cultures de rente destinées à l'exportation, imposées par l'ancien système colonial, à l'image du coton au Burkina Faso, peuvent éventuellement y être incluses¹⁶⁹.

Le secteur intermédiaire se caractérise par un degré de monétarisation et de dépendance moyen. Si une grande part de la production est destinée à la vente, la monétarisation n'est pas d'égale intensité entre le début du circuit, où les producteurs conservent des stratégies non-monétaires, et la fin du circuit, où les marchandises ne sont échangées que dans le but du profit par les commerçants, ce qui légitime, selon l'auteur, l'appellation de monétarisation moyenne, et ce qui montre surtout le caractère complexe du secteur intermédiaire. En ce qui concerne l'autonomie, il existe des liaisons institutionnelles ou économiques entre secteur moderne et secteur intermédiaire, mais elles ne conditionnent pas les activités et ne désavantagent pas l'agent africain. Enfin, dernière caractéristique qui distingue clairement le secteur intermédiaire du secteur moderne, celui-ci s'organise dans le cadre institutionnel coutumier et non dans le cadre formel des administrations modernes.

Les perspectives de développement des économies africaines passaient clairement, pour Couty, par le développement du secteur intermédiaire :

Ce que fournit le secteur intermédiaire, ce sont essentiellement des produits alimentaires. L'augmentation de la productivité de ce secteur conditionne tout développement, et notamment tout début d'industrialisation puisque cette dernière suppose à peu près obligatoirement l'obtention d'un surcroît de denrées alimentaires. [...] Il est donc absolument nécessaire d'augmenter la production de céréales en Afrique, ce qui suppose un développement intense des circuits de commercialisation. (Couty, 1968, p. 39).

Cinquante ans plus tard, on peut lui donner en partie raison : le développement endogène du secteur intermédiaire a effectivement été un vecteur de dynamisme pour les économies africaines, et l'amélioration des infrastructures de transports et des marchés en a été la clé. Mais le tableau est aujourd'hui bien différent de celui qu'il avait imaginé. Tout d'abord, la production de céréales en agriculture pluviale a certes augmenté, mais moins vite que la population, et la stratégie d'extensification a conduit à la chute des rendements, tout juste enrayée par l'intensification récente¹⁷⁰. Le surcroît de céréales a au contraire été apporté par l'ouverture de l'économie au commerce international – et l'importation du riz asiatique, qui a précisément contribué au développement du secteur intermédiaire dans cette autre région du monde. Le secteur intermédiaire en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne, plutôt que de concerner les cultures céréalières pluviales, s'est concentré sur le secteur des cultures irriguées (riz, tubercules, fruits et légumes) ou, dans les zones mieux arrosées, sur la culture du coton, destiné à l'exportation, ou encore, dans les zones sahéennes, sur l'élevage. Enfin, l'industrialisation ne s'est jamais produite et c'est le secteur des services qui a bénéficié du

[169] Il n'est pas utile de discuter ici s'il est préférable de les inclure dans le secteur moderne ou dans le secteur intermédiaire, qui semblerait mieux convenir à bien des égards – stratégies autonomistes et non-monétaires dans ces activités. Il est suffisant de reconnaître qu'il s'agit de la part la plus monétarisée et la moins autonome du secteur agricole.

[170] Selon les chiffres de la FAO. On est cependant loin, dans cette région, d'une révolution verte du type qu'a connu l'Asie.

surplus de main d'œuvre rurale – ou qui a servi de refuge aux exclus du secteur primaire, c'est une question de point de vue.

5.1.2. Adaptation de l'approche terroir au contexte actuel

L'approche développée par Couty s'inscrit donc dans le cadre de l'économie substantielle, bien que chez cet auteur la définition de la subsistance et le cadre conceptuel qui en découle s'éloignent en partie de ceux dressés précédemment, tout en proposant une base pertinente à l'interprétation des économies agricoles ouest-africaines. Il s'agit donc maintenant d'actualiser ce modèle pour l'étude des transformations socioéconomiques liées au développement du maraîchage afin d'améliorer sa portée heuristique. Premièrement, la délimitation entre secteur de subsistance, secteur intermédiaire et secteur moderne doit être revue, ce qui renvoie à la discussion sur la nature de l'économie (cf. section 4.3). Deuxièmement, le critère de l'autonomie-dépendance paraît aujourd'hui dépassé et nécessiter une redéfinition, car la relation duale entre métropole et colonie qui structurait l'économie nationale s'est muée en relations marchandes multiples et à différentes échelles, ce qui rejoint la question de la spatialité des transformations socioéconomiques (cf. section 4.4).

La conception de la subsistance de Couty est en quelque sorte à cheval entre une définition qui réduit la subsistance à l'autarcie, et la définition polanyienne revue et élargie de l'économie substantielle. Bien qu'il ne le confonde pas avec l'économie 'traditionnelle', le secteur de subsistance est, dans son approche, dépourvu de marché et de monnaie. A l'opposé, le secteur moderne est complètement formalisé, marchandisé et monétarisé. Ces deux secteurs sont donc des idéaux-types de l'économie théorique, dont on ne retrouve jamais véritablement des formes pures dans l'économie réelle¹⁷¹. Au contraire, le secteur intermédiaire correspond à l'économie réelle, complexe, hybride et diverse, non seulement parce que la monétarisation y est moyenne, d'inégale intensité entre le début et la fin du processus économique, comme l'affirme Couty, mais surtout parce qu'aucune forme réelle d'économie africaine est totalement dépendante et monétarisée ou, à l'inverse, totalement autonome et sans monnaie.

Les secteurs économiques décrits par Couty n'appartiennent pas à l'économie réelle, mais sont des catégories analytiques, et la discussion du chapitre précédent permet de les replacer dans l'espace des modalités économiques de l'échange, entre autarcie et marché global. Les 'secteurs' économiques sont ainsi plutôt des modalités de circulation des biens – en quelque sorte des

[171] Au moment de publier une traduction, deux ans après son article, de la *Théorie des systèmes économiques non-capitalistes* de Chayanov (Chayanov et Couty, 1970), il fixe les parallèles entre son approche et celle de son prédécesseur et en tire les enseignements suivants : le secteur 'moderne' doit être appréhendé avec prudence car il n'est pas exactement une économie de marché, tout comme le secteur de subsistance qui n'existe pas en tant que tel ; au contraire, les catégories du modèle dualiste (traditionnel / moderne ; subsistance / marché ; sous-développé / développé) se chevauchent partiellement, les situations sont toutes complexes et hybrides, intermédiaires ; le problème du sous-développement est un problème de coexistence entre systèmes économiques différents dans un même ensemble national, c'est-à-dire un problème de cohabitation d'organisations différentes dans un même système. Sur le plan macroéconomique, la conclusion majeure de ce texte de Chayanov est donc qu'il existe plusieurs systèmes économiques que l'on peut clairement séparer et définir en théorie (séparation temporelle entre économie primitive et économie moderne, ou séparation fonctionnelle entre économie de subsistance et économie marchande), mais que ces modèles s'entremêlent allègrement lorsqu'il s'agit d'expliquer une situation concrète comme l'économie paysanne russe au tournant du XXe siècle ou l'économie des savanes africaines au moment des Indépendances (cf. section 4.3).

'filières'¹⁷² – qui peuvent être catégorisées selon leur spatialité, de l'autarcie (absence d'échange marchand) au marché global en passant par les marchés locaux, nationaux, régionaux, etc. Cela dit, d'autres modalités socioéconomiques régissent les rapports à la terre et l'organisation du travail, de même que des formes de circulation secondaires non basées sur le marché. Ces modalités sont principalement fixées par un cadre institutionnel coutumier, et non par un cadre étatique moderne et formalisé, bien que la relation entre ces deux référents ne soit pas duale mais dialogique¹⁷³. Si les concepts de monétarisation, de marchandisation ou d'artificialisation sont importants pour comprendre la dynamique de développement du maraichage, c'est parce que cette activité agricole est la principale source de revenus dans les zones de petits barrages et que c'est donc par son *intermédiaire* que sont satisfaits la plupart des besoins de la famille¹⁷⁴. Ce premier point d'actualisation du modèle d'interprétation entraîne le second : la conception duale de l'économie et le critère de l'autonomie-dépendance doivent être révisés pour que le modèle soit mieux adapté à l'étude de la complexité de l'économie réelle.

Plutôt que des relations de dépendance qui pouvaient exister entre une ancienne métropole et sa colonie, il est aujourd'hui plus pertinent de considérer le niveau d'intégration au marché globalisé, ou plus généralement le niveau de proximité spatiale dans l'échange. Couty identifie d'ailleurs l'importance de la dimension spatiale dans les transformations économiques en attachant le problème de l'origine du secteur intermédiaire à sa localisation¹⁷⁵ : dès l'ère précoloniale, l'économie africaine possédait une structure duale associant secteur de subsistance (autarcie) et secteur marchand (commerce)¹⁷⁶ ; la colonisation va y plaquer un secteur moderne importé, qui tantôt se greffera aux réseaux d'échanges existants, tantôt viendra s'y substituer ; la juxtaposition de ces différentes dimensions économiques a eu à la fois des effets positifs et négatifs, variables d'une région à l'autre, et l'histoire de la structuration des espaces est importante pour comprendre la dynamique des transformations socioéconomiques et la complexité des situations contemporaines, qui sont hybrides, intermédiaires, plurielles.

La pluralité économique s'exprime non seulement au niveau national, mais aussi et surtout au niveau des exploitations familiales, où plusieurs modalités économiques permettent

[172] La circulation des biens a lieu dans les deux sens (écoulement et approvisionnement) et n'est pas nécessairement symétrique (biens écoulés et biens approvisionnés ne dépendent pas des mêmes réseaux de circulation).

[173] Selon Morin (1986, p. 98-100), une relation dialogique signifie que deux ou plusieurs principes sont unis sans que la dualité se perde dans cette unité : il s'agit donc d'une relation complexe, à la fois concurrente, complémentaire et antagoniste.

[174] Et que la part des besoins monétaires de la famille est devenue prépondérante.

[175] Il montre ainsi que les surplus céréaliers des savanes ont conduit à l'émergence d'un secteur monétarisé et autonome, à une division du travail, à la spécialisation de certaines ethnies dans le commerce (par exemple les Haoussa), à leur conversion à l'Islam, et à la structuration des espaces et de l'économie africaine en fonction de ces nouveaux réseaux commerciaux. Il est cependant discutabile que ce soient les surplus céréaliers qui aient engendré le commerce car, dans les sociétés traditionnelles égalitaristes, les céréales et la subsistance ne pouvaient guère servir à l'enrichissement personnel et donc faire l'objet d'un échange profitable. D'autres produits ont cependant pu susciter l'échange et la circulation des surplus céréaliers, comme le sel, le bétail ou la cola – alors que c'est une modalité non marchande de circulation des biens qui a pu être à l'origine des 'échanges' céréaliers : les razzias. Ce sont les ethnies spécialisées dans le commerce qui se sont converties les premières à l'Islam au contact des commerçants arabes. Ce sont aussi celles qui étaient le moins attachées à la terre à travers les rituels animistes, le culte de la terre et des ancêtres : les commerçants, puis les éleveurs, se sont convertis avant les agriculteurs.

[176] Dans le cas des économies soudano-sahéliennes, il s'agit du commerce transsaharien ainsi que du commerce entre pays côtiers et pays sahéliens, dans lequel les Dioulas jouent un rôle particulier. D'autres modalités secondaires permettraient de complexifier l'approche dualiste.

la satisfaction des besoins. L'autarcie, caractérisée par l'absence d'échange monétaire¹⁷⁷ et située à l'échelle familiale, persiste bien qu'elle se réduise à une agriculture pluviale en crise qui ne fournit plus qu'une part déclinante de l'alimentation¹⁷⁸. Le principal objectif de l'exploitation reste cependant la satisfaction des besoins de la famille, notamment alimentaires, et non la recherche du profit, ce qui place la logique de la subsistance au cœur du système socioéconomique. La circulation des biens se partage en plusieurs branches en fonction de la proximité de l'échange, mais aussi du degré de monétarisation : si la plupart des échanges impliquent une transaction monétaire, c'est en amont que le degré de monétarisation de l'activité de production diverge, et l'intensité monétaire, impliquée par l'usage des intrants, par la technicisation voire la motorisation de l'outillage, par le recours au salariat, ou par les arrangements fonciers, est généralement corrélée à la stratégie d'écoulement des produits entre marché local, marché régional et marché global¹⁷⁹. Ici encore la pluralité est de rigueur, puisque même si une modalité domine, les exploitants ne comptent que rarement sur une seule d'entre elles pour leur assurer des revenus. La modalité la plus extrême, que l'on pourrait qualifier d'« importée » ou de « moderne », concerne quant à elle la part de l'économie agricole dominée par les investisseurs, étrangers ou autochtones non-agriculteurs, qui développent une activité de type entrepreneurial (au niveau de la gestion) et/ou de type industriel (au niveau des techniques), à moyenne ou grande échelle, dans le but d'exporter la production à destination du marché global ou des grands marchés urbains de la sous-région ouest-africaine.

Niveaux intrafamilial, local, national, régional, global forment ainsi une gradation où se croisent degré de monétarisation et degré de proximité spatiale dans l'échange. L'éloignement des relations d'échanges implique également un processus d'artificialisation, c'est-à-dire l'émancipation du processus économique des limites naturelles locales ou nationales et, corolairement, une dépendance accrue envers les ressources extérieures, que ce soit au niveau de l'alimentation, des intrants ou encore des financements. De pair avec cette dynamique qui concerne avant tout la production, ce sont aussi les besoins eux-mêmes qui sont monétarisés, ce qui renforce la voie vers l'artificialisation : le mouvement d'ouverture est double, les besoins monétarisés appelant des productions commerciales, et cette « modernisation » économique est ainsi auto-entretenu et difficilement réversible. Tout l'enjeu des transformations est donc d'équilibrer les relations d'échange entre ces différents niveaux (tant pour le ménage que pour la nation) afin que l'ouverture économique, synonyme de développement du commerce et de recours accru à la monnaie et au marché, ne se fasse pas au détriment de la satisfaction des besoins (tant de la famille que de la population du pays) ou de la durabilité écologique – surexploitation et dégradation des ressources, artificialisation extrême.

[177] Même l'économie autarcique est peu à peu gagnée par la monétarisation des rapports à la terre ou de l'organisation du travail bien que les productions soient autoconsommées ; et une part des céréales est d'ailleurs mise sur le marché dans le cadre de la « petite économie féminine » : une partie des céréales donnée par le mari est revendue sur les marchés pour acheter les condiments nécessaires à la confection de la sauce.

[178] Signe de cette crise, la chute des rendements des mils. Autre signe du déclin du secteur autonome de la subsistance : de moins en moins de maisons sont construites en banco (terre), au profit du parpaing et de la tôle que l'on vend sur les marchés.

[179] Plus le marché est proche, moins l'espérance de gain est élevée, et donc moins l'intensité monétaire de l'activité est élevée. Le degré de monétarisation peut également être fonction – mais pas nécessairement – de la taille de l'exploitation, ainsi que du degré de spécialisation.

5.2. La réorganisation des espaces maraichers

5.2.1. Place centrale de la zaka

L'artificialisation, au-delà de son sens économique, a surtout un sens écologique, car elle implique la réorganisation de l'espace habité et cultivé. Comme on l'a vu, l'artificialisation a deux facettes qui sont fondamentalement liées, l'une institutionnelle – l'ouverture de la sphère domestique aux échanges puis leur marchandisation – et l'autre biophysique – l'emploi de ressources matérielles et énergétiques externes. Mais pour pouvoir analyser comment cette dynamique transforme les espaces maraichers et pour mieux aborder ses spécificités sur le plan réel, il est tout d'abord nécessaire de comprendre comment le territoire burkinabè est organisé.

A l'origine, économie et écologie se confondaient, et cette unité est encore observable dans le contexte ouest-africain. L'antique *oikos*, qui désigne, à l'époque de Platon, « à la fois le domaine agricole destiné à la satisfaction des besoins de la famille qui vit sur ce domaine, et cette famille elle-même, au sens large de « tous les gens de la maison avec leurs biens [...] », y compris les esclaves » (Helmer, 2011, p. 2) est très semblable à la *zaka* mossie, qui désigne à la fois une grande famille¹⁸⁰ et l'espace qu'elle occupe soit pour l'habitat (cour ou concession familiale), soit pour la culture (champs permanents et champs de brousse)¹⁸¹. Le 'chez-soi' implique à la fois le lieu d'habitation et les membres qui y habitent : lors des salutations, « *zakaramba* » signifie « comment ça va chez toi » et se traduit soit par « comment va la famille » soit par « comment ça va dans ta cour ». Il y a donc unité entre les membres d'une famille, leur lieu d'habitation et leurs activités, qui forment un tout cohérent et indivisible.

La *zaka*, en tant qu'exploitation familiale, est la structure de base, et ce tant du point de vue de l'organisation économique que de l'organisation territoriale. Sur le plan économique, c'est au niveau de la *zaka* qu'est réparti le travail en vue d'obtenir les moyens matériels nécessaires à la satisfaction des besoins de la famille. Le produit de ce travail est irréductible car tous les membres de la *zaka* « mangent ensemble ». De même, les ressources monétaires sont en grande partie contrôlées par le chef de famille, à l'image des réserves céréaliers. Selon Ancey (1983), la circulation monétaire au sein même de l'exploitation est d'ailleurs plus importante qu'avec l'extérieur, mais cette situation, établie à partir d'enquêtes menées dans la première moitié des années 1970, a certainement changé avec le développement des besoins et des revenus monétaires. Il s'agit là d'une des conséquences de l'ouverture économique, qui a pour signe la

[180] Dans le sens de segment lignager sous l'autorité d'un chef de famille, qui peut donc comprendre plusieurs générations : la famille nucléaire (polygame) du chef, les familles de ses frères cadets, les familles de ses fils ainsi que les célibataires, veuves et autres (servant-e-s, parenté, etc.).

[181] La *zaka* se confond aujourd'hui dans le langage commun avec le *yiri*, mais pour être tout à fait précis *zaka* ne désignait autrefois qu'un des sous-groupes peuplant le *yiri*, et donc la seule section de cases que ce groupe occupait dans la cour commune (Pageard, 1966). Cette confusion est d'ailleurs significative de l'évolution culturelle et des transformations de l'organisation spatiale, puisqu'aujourd'hui la tendance est à l'éclatement des concessions, à leur atomisation, ce qui conduit à ce que chaque *yiri* ne soit constitué que d'une seule *zaka*. Surtout, *yiri* marque l'origine, tant au niveau du lignage que du territoire (puisque'il y a correspondance chez les Mossi entre ces deux niveaux), c'est le lieu d'où vient son père, alors que la *zaka* est le lieu d'habitation qui regroupe la famille. Izard parle du *yiri* comme de l'unité familiale traditionnelle, et de la *zaka* comme de l'unité familiale moderne, sans toutefois préciser les implications de ce changement sur l'organisation de l'habitat (2003, p. 77).

monétarisation et la marchandisation des échanges. Cela dit, l'économie est toujours fondée sur l'unité de la *zaka* et vise encore aujourd'hui la subsistance.

Sur le plan territorial [tableau 5.1], la *zaka* est également l'unité de base qui regroupe plusieurs habitations (cases) au sein d'une concession familiale. Un groupement de plusieurs *zaka* forme un quartier, ou *saka*, dont les membres appartiennent généralement à un même lignage (et portent donc le même nom). Plusieurs quartiers forment ensuite un terroir villageois, ou *tenga*, une entité abstraite puisqu'un village est toujours appelé par son nom et que *tenga* signifie tout autant village que région ou pays, dans le sens de 'terre'.

5.2.2. Fondements de l'organisation territoriale au Burkina Faso

Les contours du village sont donc flous : pouvoir politique sur un territoire pris par la force (d'un *naaba* sur un *soolem*) et possession sacrée de la terre défrichée¹⁸² (d'un *tengsoba* sur un *tempeelem*), n'ont pas toujours les mêmes délimitations et ne sont pas dévolus à une même autorité¹⁸³. De plus, les mouvements migratoires, qui sont d'ailleurs au cœur de la culture mossie, et les anciens remaniements territoriaux des luttes tribales entraînent une complexification de ce schéma basique d'organisation, tout particulièrement dans les zones de contact avec d'autres ethnies. En bref, chaque lieu possède sa propre histoire.

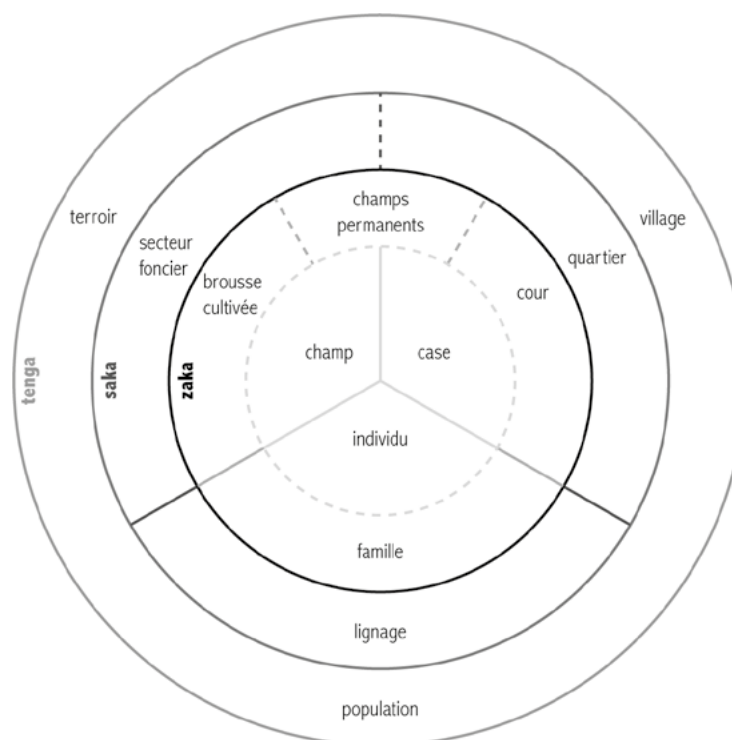
L'organisation des espaces habités et cultivés suit une hiérarchisation analogue à l'organisation sociale, du niveau individuel (membre de la famille, champ, case) jusqu'au niveau collectif (population, terroir, village) [figure 5.1], l'entier du pays mossi étant organisé sur ce principe, avec à son sommet le *Mogho Naaba*, le roi de tous les Mossi.

Chacun des membres adultes de la famille se voit attribuer une case et, si elle ou il le souhaite, une parcelle à cultiver individuellement. Le chef de famille dirige la concession familiale, répartit les champs permanents situés à proximité des habitations et organise le travail collectif des champs de brousse. Le défrichage des champs de brousse s'effectue dans le secteur attribué à son lignage, tout comme sa cour est située dans le quartier du village de son lignage. Enfin, les frontières territoriales entre les villages sont clairement établies et marquent les limites du terroir cultivable [figure 5.2].

Il s'agit là d'un schéma simplifié de l'organisation 'traditionnelle' d'un terroir villageois, qui ne tient par exemple pas compte des différents types de cultures ou de l'élevage (donc des interactions spatiales avec les ethnies de pasteurs). Plus particulièrement, il ne montre pas où se déroulent les activités maraichères et comment les zones de bas-fonds sont réparties entre leurs usagers au sein d'un village. De plus, quelqu'un peut demander à cultiver une terre appartenant

[182] C'est-à-dire empruntée au domaine des esprits et des ancêtres pour être habitée et cultivée. Sans arrangement sacrificiel avec ces entités, la terre ne peut être fertile et la population ne peut prospérer.

[183] Plus précisément : « Tout village se trouve dans le *solem* (commandement) d'un *kombere* (chef de canton) ou d'un *dima* (souverain). Le mot usuel pour « quartier » est *saka* (pluriel : *sakse*) ; le chef de quartier est le *sak' kasma*. Le quartier du village mossi correspond souvent à un lignage agnatique (*budu*) ou à un fragment de lignage ; il forme une importante entité sociale. L'enceinte dans laquelle vit le groupe familial de travail se nomme *yiri* (pluriel : *yiya*) et son chef, *yirsoba* (pluriel : *yirsobadamba*) : il s'agit d'un espace circulaire clos par un mur de terre (le *lalga*) sur lequel s'adossent les cases (*dogo*) généralement rondes et couvertes par un toit de paille. Le mot *yiri* est couramment traduit par « concession » [...]. Le mot *zaka* (pluriel : *zakse*) devrait être réservé pour le quartier du *yiri* lorsqu'il existe ou pour l'enceinte n'abritant qu'un seul ménage. Dans l'usage populaire, le mot *zaka* désigne souvent le *yiri* lui-même. » (Pageard, 1966, p. 109-110).

Figure 5.1. Organisation sociale et spatiale autour et au sein de la zaka**Tableau 5.1. Organisation territoriale chez les Mossi**

Répartition territoriale	Terme moré	Espace approprié	Détenteur du pouvoir	Légitimation / acquisition
Territoire des chefferies politiques	Naabsolem	Sôogo / soolem	Naaba (chef politique)	Pâng-zïiga (espace pris par la force)
Territoire sacré	Tempeelem	Tempeelem	Tengsoba (possesseur de la terre)	Roog-miki zïiga (espace hérité)
Terroir villageois (entité abstraite)	Tenga	Wéogo / puug-wéese (brousse / jachères)	Teng-naaba / Tengsoba / Tenkwèk' naaba	
Quartier	Saka	Buud-wéogo (réserve foncière lignagère)	Buud-kasma (chef de lignage)	Buud-zïiga (espace lignager)
Segment de lignage (origine)	Yiri		Yiri-kasma (chef de segment)	Yaab-zïiga (espace de l'ancêtre)
Unité de résidence	Zaka	Puugo (champs)	Zâag-soba / puug-soba (chef de famille / propriétaire du champ)	Sâab-zïiga (espace du père)

soba = maître ; kasma = doyen ; zïiga = espace

Source : d'après Ouédraogo, 1992

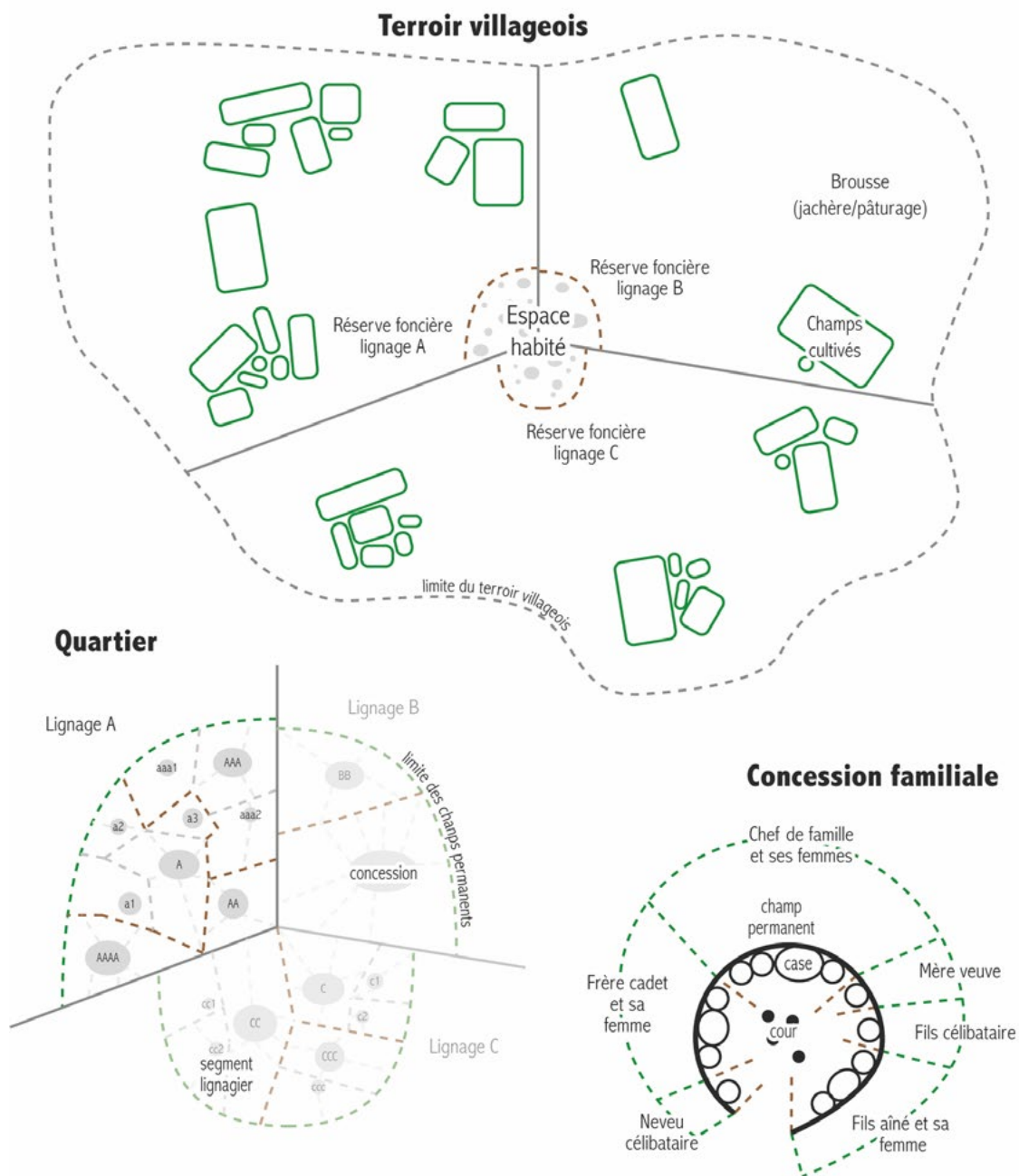


Figure 5.2. Organisation schématique de l'espace habité et cultivé

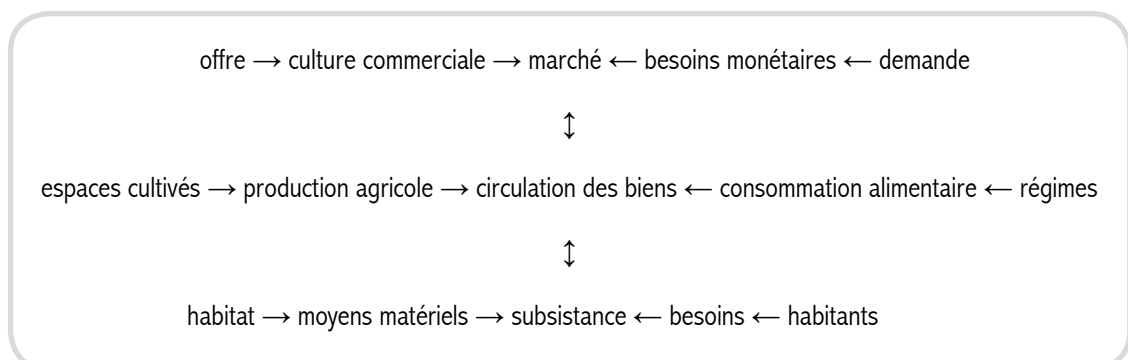
à un voisin, à un parent, ou même à un autre village, et il est rare que son possesseur lui refuse le droit de mettre en valeur une terre non utilisée, à moins qu'il ne prévoie d'en faire usage dans un futur proche. Dans la réalité, les délimitations esquissées sont donc largement négociables et négociées, et plusieurs modalités d'accès à la terre existent sur un territoire, rendant son organisation bien plus complexe. La juxtaposition des modalités modernes de location ou d'achat de parcelles, au niveau de l'habitat ou des cultures, ajoute à la complexité de la situation et donne une dynamique nouvelle au système foncier. Le maraîchage joue à ce titre, comme on le verra, un rôle particulier (cf. partie III).

5.2.3. Oikos, zaka et agroécologie

Le rapprochement entre *oikos* et *zaka* donne donc un sens agroécologique à cette étude, en plaçant l'activité maraichère dans le contexte d'un habitat, le terroir maraicher, et de ses habitants, les maraichers (relation triangulaire caractéristique de l'écologie), ou autrement dit en analysant l'économie du maraichage dans son milieu, entre nature et culture. La dimension humaine est confirmée par l'adjonction du préfixe *agro* qui, pour lever toute ambiguïté, précise le domaine d'application de cette science de l'habitat à l'agriculture. *L'agros* grec, de même que *l'ager* latin, désignent l'espace occupé par l'agriculture dans le paysage, ou le domaine (agricole) d'un propriétaire foncier (citoyen). Il paraît dès lors clair que l'agroécologie a pour objet le patrimoine agricole d'une famille et qu'elle vise à comprendre son organisation dans le but d'établir et d'appliquer des principes de « bonne gestion agricole ». Il s'agit donc, pour être au plus proche des mots, de la science étudiant les relations complexes entre une ferme-famille, son environnement et les activités du domaine agricole. D'une fois que le mode de fonctionnement de *l'oikos* est appliqué à une échelle plus vaste que celle de l'exploitation familiale, l'agroécologie est politisée – pour paraphraser la conclusion de Helmer à propos du détournement de *l'oikos* effectué par Platon¹⁸⁴.

Enfin, le maraichage, comme toute activité humaine en dehors des loisirs, a un sens économique puisqu'il est effectué dans un but substantiel. L'espace maraicher sert dès lors de porte d'entrée à l'étude économique de l'activité maraichère. A l'autre bout du système agroalimentaire, les régimes alimentaires (la sauce et le to) offrent un autre point d'entrée à l'étude des subsistances [figure 5.3]. Transformation des paysages et transformation du contenu de l'assiette sont donc à la fois la cause et l'effet de changements socioéconomiques et écologiques complexes.

Figure 5.3. Quelques perspectives sur l'économie, entre marché et subsistance



[184] C'est le traitement donné à *l'oikos* par Platon : la cité, en fonctionnant comme une famille, et en renonçant à l'indépendance de chacun de ses éléments (de leur autarcie), devient juste. En bref, Platon politise l'économique (Helmer, 2011).

5.3. Agroécologie, socioéconomie et développement : application à l'étude du maraichage au Burkina Faso

Le schéma de l'organisation des terroirs servira de base à l'analyse des transformations spatiales liées au développement du maraichage. Il sera tout d'abord question de la place des jardins dans les terroirs, et ce dans différents types de milieux et selon différentes configurations. C'est ensuite la dynamique évolutive qui sera décrite et cartographiée, servant ainsi à l'identification des vecteurs du changement. On verra que les principales caractéristiques de la réorganisation spatiale des terroirs villageois sont l'atomisation et l'expansion, tant de la zone habitée que de la zone cultivée, ainsi que la complexification foncière dont on vient d'esquisser quelques éléments (émergence des modalités modernes, évolutions liées aux possibilités de transport – un cultivateur peut mettre en valeur des terres situées plus loin de son exploitation qu'auparavant). Enfin, l'étude spatiale mettra en évidence le processus d'artificialisation des terroirs sur le plan biophysique et écologique : construction des barrages ; développement du commerce et donc des cultures commerciales, 'importation' d'intrants et 'exportation' de produits agricoles ; emploi de forces de travail extérieures à l'exploitation familiale et au village, emploi d'énergies fossiles (remplacement d'une partie du travail humain par des machines motorisées) et emploi d'engrais chimiques (au détriment des efforts pour l'entretien de la fertilité naturelle). Cette partie du travail s'appuiera sur quelques cas tirés de l'atlas des structures agraires d'Afrique publié par l'ORSTOM, qui seront mis en perspective de la situation actuelle appréhendée à travers l'interprétation de photos satellite et/ou d'études plus récentes. Cette démarche aura pour but de comprendre comment les terroirs villageois ont évolué ces cinquante dernières années, et quel rôle y jouent les cultures irriguées, et plus particulièrement le maraichage, grâce à la construction des petits barrages.

Le schéma interprétatif dressé dans le cadre de l'économie substantielle permettra d'éclairer les transformations de l'économie agricole ouest-africaine à l'aide des concepts de monétarisation, de marchandisation, de degré de proximité spatiale dans l'échange et d'artificialisation, qui caractérisent globalement cette dynamique évolutive. Le maraichage, activité pratiquée par des paysans mais qui vise la génération d'un revenu monétaire, est située entre les deux mondes de la subsistance autarcique et du commerce marchand, et est donc une interface privilégiée, un bon *milieu* ou un bon *intermédiaire*, pour étudier les enjeux du processus de transformation, tant dans le domaine social qu'environnemental, des changements qui se matérialisent dans l'espace habité et cultivé.

Les données tirées des enquêtes serviront à donner une photographie des situations actuelles très diverses de l'économie agricole familiale dans un contexte maraicher, et de comparer les différentes zones d'étude. Elles permettront de comprendre les caractéristiques de l'économie maraichère et d'établir la part qui est monétarisée, ainsi que d'évaluer la rentabilité de l'activité. Les données supporteront aussi une analyse de l'organisation des échanges, de la circulation des 'biens maraichers', tant en amont qu'en aval de l'activité – non pas une analyse de filière, mais une analyse des usages monétaires au niveau des exploitations. Les rapports à la terre

ainsi que l'organisation du travail seront également étudiés, notamment dans la perspective de leur complexification avec la confrontation des logiques coutumières et modernes. Surtout, l'économie maraichère sera traitée comme un domaine d'activité de l'exploitation familiale parmi d'autres, afin de comprendre comment ces domaines se combinent et d'examiner leur capacité relative à satisfaire les besoins de la famille, et plus particulièrement les besoins monétaires – l'étude ne tente pas de donner un équivalent monétaire, d'évaluer monétairement, la partie de l'économie qui fonctionne *in natura* ; par exemple, le bilan économique monétaire de l'exploitation ne tient pas compte de la valeur des récoltes destinées à la consommation familiale, et ne prend pas en compte la valeur équivalente du travail, car cette comptabilité n'est pas compatible avec l'évaluation monétaire et répond à d'autres stratégies. Cela permettra de confronter la logique de la subsistance à la logique marchande et d'inscrire la diversité des situations dans le processus de transformation, de donner du sens à ces photographies statiques dans une perspective évolutive et dynamique.

Enfin, à la lumière de ce processus de transformation qui concerne à la fois le plan socioéconomique et le plan agroécologique, ce sont les enjeux liés au développement du maraichage qui pourront être identifiés, et la pertinence des stratégies de l'aide au développement du maraichage qui pourra être discutée. Ces questions seront abordées avec une mise en perspective historique des stratégies de développement de la petite irrigation et une discussion des enjeux actuels du développement maraicher et plus globalement du développement agricole, avec une réflexion sur leur durabilité.





III. AGROÉCOLOGIE DU MARAICHAGE



LE MILIEU NATUREL

[L] homologie entre évolution et histoire indique justement que la clef de la question du sens [dans sa triple et conjointe acception de direction spatio-temporelle, capacité de sensation charnelle, et signification mentale], dont le dualisme [nature-culture, sujet-objet] a fait une aporie, est dans ce qui fait l'objet de la mésologie : le milieu propre à toute histoire, et l'histoire propre à tout milieu.

Augustin Berque¹⁸⁵

Ce chapitre va explorer les fondements biophysiques de l'organisation de l'habitat et identifier les limites naturelles dans lesquelles s'insèrent les activités humaines. Il servira à distinguer les différents processus structurant le paysage, et ce à différentes échelles. Il s'agit de donner des éléments pour comprendre le contexte biophysique, alors que le reste de l'étude conçoit les aspects écologiques d'un point de vue humain. Le but est donc d'expliquer la mise en place d'un milieu complexe, et de démêler dans la mesure du possible les origines naturelles des origines anthropiques des éléments de l'habitat, ce qui implique d'insérer les transformations contemporaines liées au développement maraîcher dans l'histoire beaucoup plus longue de l'évolution du milieu naturel.

Les processus biophysiques agissent sur le long terme et à large échelle : les caractéristiques du relief et des roches dépendent de l'évolution géologique qui se mesure en millions voire en milliards d'années, et qui affecte des continents entiers de la planète, alors que les caractéristiques de température et de pluviométrie sont le produit de variations climatiques qui se calculent en centaines ou en milliers d'années et qui conduisent à la modification de la répartition et de la composition des écosystèmes, en particulier de leur végétation. La combinaison des caractéristiques du relief et du climat explique quant à elle, à une échelle

[185] Berque, 2014, p. 10.

spatiale et temporelle plus réduite, l'hydrographie et la répartition des sols, et forme ainsi la base naturelle de l'organisation spatiale de l'habitat humain.

L'enchevêtrement des domaines physique, biologique et humain caractérise les évolutions les plus récentes, mais il est possible de présenter l'évolution du milieu d'un point de vue naturel, par opposition à un point de vue culturel qui discuterait au contraire des spécificités des représentations du monde, des manières d'aborder et d'expliquer le milieu dans les cultures des habitants de ces lieux à la frontière du pays des Noirs – en arabe, *sahel* signifie frontière, et soudan, pays des Noirs (*bilād as-sūdān*)¹⁸⁶. Cette démarche anthropologique dépasse le cadre de ce travail et la question des racines culturelles des populations et des représentations du monde n'y sera abordée que très brièvement.

6.1. Fondements biophysiques de l'habitat

6.1.1. Niveau géologique

La géologie du Burkina Faso¹⁸⁷ est caractérisée par trois principaux ensembles de formations : le socle continental, surtout composé de roches cristallines, qui couvre plus de 80 % de la superficie du pays (plateau central mossi), les bassins sédimentaires anciens sur les franges nord et ouest (bassin de Taoudéni) et sud-est (bassin voltaïen), et finalement une formation sédimentaire continentale plus récente au nord-ouest (plaine du Gondo au pied de la falaise de Bandiagara).

Les formations géologiques les plus vieilles identifiables au Burkina Faso sont d'âge archéen, première période à laquelle apparaît la vie sur Terre, soit plus de 3 milliards d'années, et sont composées principalement de migmatite et de granite qui ont été métamorphisés, avec quelques résidus volcaniques ou volcano-sédimentaires. Elles forment le socle continental (craton) ouest-africain qui affleure sur une grande partie du plateau mossi. Cet ensemble s'est par la suite morcelé et les fractures intracratoniques subsidées ont été envahies par la mer, donnant lieu aux séquences du système birrimien¹⁸⁸ (roches volcaniques, volcano-sédimentaires et sédimentaires, intrusions de roches plutoniques), connues pour leur haute teneur en or. Les résidus non érodés des sillons birrimiens forment aujourd'hui des chaînons de collines et des monts isolés (inselbergs) qui marquent fortement le paysage, le reste du plateau étant caractérisé par un relief très peu marqué, typique d'une pénéplaine.

Le bassin de Taoudéni, qui affleure sur les franges nord et ouest du plateau mossi et dans lequel s'est accumulée une hauteur de plus de 1500 m de sédiments, s'est formé sur plusieurs centaines de millions d'années à la fin du précambrien et au début du cambrien. La formation du bassin

[186] Ces dénominations rappellent qu'avant l'expérience coloniale, c'est à travers le monde arabe que l'Europe a connu l'Afrique.

[187] Toutes les informations sur la géologie du Burkina Faso sont tirées, sauf indication contraire, de la carte géologique de la République de Haute Volta et de sa notice explicative (Hottin et Ouédraogo, 1975). Il existe une version des cartes géologiques plus précise et plus récente (Castaing *et al.*, 2003 : carte au 1/1'000'000, feuilles au 1/200'000, notices explicatives), mais elle n'est pas disponible en ligne.

[188] Vers 2300 millions d'années (MA).

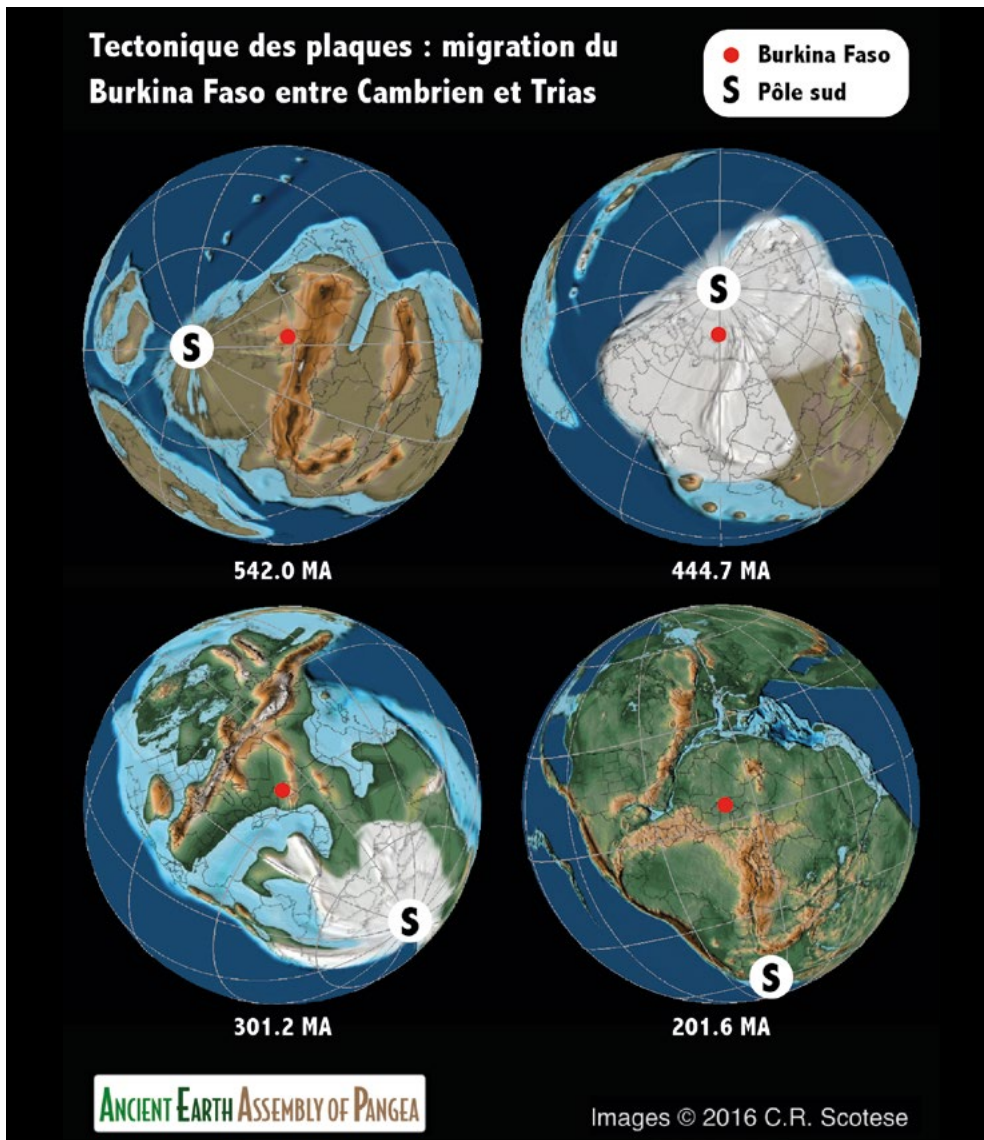


Figure 6.1. Migration du «Burkina Faso» entre le Cambrien et le Trias (542-201 MA)

voltaïque est à peu près contemporaine. L'ensemble du Burkina Faso est par la suite resté en marge d'épisode orogénique majeur et la configuration géologique est dès lors restée stable : ces trois formations couvrent la vaste majorité du territoire burkinabè actuel. Les processus qui ont suivi n'ont eu qu'un impact mineur sur l'organisation du paysage, même si certains d'entre eux sont significatifs et doivent encore être expliqués afin de mieux comprendre les formes de l'habitat humain.

Mais revenons tout d'abord à la partie géologique de l'histoire de ce milieu, là où on l'a laissée. Si les formations rocheuses étaient toutes plus ou moins en place à la fin du précambrien et qu'aucun épisode géologique majeur n'est venu affecter le paysage, cela ne signifie pas pour

autant que tout soit resté figé. A ce moment clé de l'évolution (541 MA¹⁸⁹) où la vie explose et où apparaissent animaux et végétaux terrestres, près de 90 % de l'histoire de la planète s'est pourtant déjà écoulée. Les terres du Burkina Faso sont alors situées... à l'intérieur du cercle polaire méridional¹⁹⁰ [figure 6.1]. Elles arriveront même au niveau du pôle sud vers 420 MA, où elles sont recouvertes d'une calotte glaciaire, avant d'entamer leur lente migration vers les tropiques par le jeu du mouvement des plaques tectoniques.

Cet épisode de l'évolution a lieu avant l'existence de la Pangée, supercontinent regroupant l'ensemble des terres émergées vers 200 MA, où les terres du Burkina Faso sont positionnées à hauteur de l'équateur, à quelques centaines de kilomètres de ce qui deviendra le Brésil. On entre, avec le fractionnement de la Pangée, dans l'histoire géologique récente et bien documentée de notre planète qui aboutira à la configuration des continents que l'on connaît aujourd'hui, marquée par l'apparition et la disparition des dinosaures (66 MA), par l'orogénèse alpino-himalayenne et par le développement du règne des mammifères. L'apparition des hominoïdes remonte à 27 MA, celle du genre *homo* date de 2,8 MA¹⁹¹. L'apparition d'*homo sapiens*, dont descend toute l'humanité, ne date quant à elle que d'environ 200'000 ans.

Après cette petite digression dans la paléontologie humaine, revenons aux éléments de l'évolution géologique qui n'ont pas encore été expliqués. La dernière formation que l'on trouve au Burkina Faso, plus précisément au niveau de la plaine du Gondo, est beaucoup plus récente. Ce bassin sédimentaire plus modeste que ceux évoqués plus haut (jusqu'à 100 m d'épaisseur) s'est formé entre la fin du tertiaire et le début du quaternaire (Continental terminal). Il est composé de dépôts fluvio-lacustres et marque la reprise d'une activité géologique manifestement interrompue depuis le Cambrien (Koussoubé, 2010).

6.1.2. Niveau géomorphologique

Enfin, un dernier processus récent et parfois encore à l'œuvre, qui tient plus de la géomorphologie que de la géologie et qui a une importance fondamentale pour comprendre la structure de l'habitat humain, est la latéritisation. Les sols latéritiques ou ferrallitiques sont, comme leurs noms l'indiquent, d'une couleur rouge brique (*later* en latin) et riches en oxyde de fer, et se forment sous couvert forestier en milieu équatorial ou tropical. Ils peuvent se transformer sous le coup de l'érosion liée à une saisonnalité tropicale marquée en une cuirasse stérile qui impacte durablement le paysage. La latéritisation laisse donc entrevoir l'importance des changements climatiques affectant l'Afrique de l'Ouest depuis quelques millions d'années. L'alternance de phases humides où la mousson remonte bien plus au nord qu'aujourd'hui et de phases arides donne lieu à quelques épisodes de formation de cuirasse clairement identifiables,

[189] Le début de la période du Cambrien est fixé à environ 541 millions d'années (MA).

[190] La visualisation de l'évolution géologique et de la situation de ce qui deviendra le Burkina Faso s'est faite grâce à l'application *Ancient Earth* (Moore et Scotese, 2012). Un équivalent est disponible en ligne : <http://dinosaurpictures.org/ancient-earth/>

[191] Le système de classification par clade distingue au moins cinq niveaux de rupture dans l'évolution de la super-famille des hominoïdes au genre *homo* : *homoidea* regroupe *hominidae* et la famille des Grands singes ou singes anthropomorphes ; *hominidae* regroupe *homininae* et la sous-famille dont descend l'orang-outan ; *homininae* regroupe *hominini* et la tribu dont descend le gorille ; *hominini* regroupe *hominina* et la sous-tribu dont descend le chimpanzé ; *hominina* regroupe le genre *homo* et d'autres genres éteints comme *australopithecus* ou *paranthropus* (Wikipédia, pages correspondantes – principalement *homoidea*).

le plus récent se déroulant depuis la fin de la dernière glaciation¹⁹². Et ces quelques cuirasses ne sont que le résultat géomorphologique global de fluctuations encore plus importantes : on dénombre plus de 230 périodes de Sahara vert ces 8 derniers millions d'années durant lesquels l'expansion de la savane couvre pratiquement l'ensemble du désert actuel (Larrasoana *et al.*, 2013). Ces variations sont liées aux cycles astronomiques de l'orbite et de la rotation de la terre (excentricité, inclinaison et précession) affectant la quantité de rayonnement solaire arrivant sur la planète.

On arrive ici à un moment de l'évolution biophysique où les processus géologiques deviennent imperceptibles, laissant place aux processus géomorphologiques, et où les facteurs climatiques sont déterminants. A ce niveau temporel, les phénomènes n'affectent plus nécessairement la terre entière, ils sont plus localisés dans l'espace, et les changements deviennent plus spécifiques. Mais avant de passer aux caractéristiques du relief actuel, de l'hydrographie et du climat, et pour conclure la dimension géologique de la construction du paysage, l'évocation du fer dans le processus de latéritisation permet de faire écho à un moment crucial de l'histoire de la Terre et de montrer une nouvelle fois à quel point les domaines physiques et biologiques sont intimement liés. Le fer présent dans les roches a été en grande partie produit pendant l'éon archéen par oxydation et précipitation des éléments de fer libre dans les océans sous l'action des premières formes de vie, des bactéries anaérobies rejetant de l'oxygène. Une fois les réserves de fer libre épuisées, le processus s'est arrêté, l'oxygène créé par ces bactéries a été libéré dans l'atmosphère, ce qui a entraîné une modification profonde du milieu dans lequel les concentrations d'oxygène atmosphérique devinrent toxiques pour les bactéries anaérobies. Cet épisode marque la fin de l'Archéen et le déclenchement d'une longue phase de glaciation totale (connue sous le nom de terre boule de neige), à la fin de laquelle de nouvelles formes de vie, cette fois aérobies et pluricellulaires, ont commencé à se développer au côté des anciennes formes anaérobies ayant survécu à cette crise écologique majeure. La vie s'était ainsi adaptée à de nouvelles conditions de milieu et l'évolution en fut profondément marquée, menant finalement aux animaux, végétaux et champignons, bref à des formes que l'on rencontre communément aujourd'hui.

6.1.3. Niveau biologique

Mais laissons l'histoire longue de la Terre pour entrer dans l'évolution récente de l'Afrique de l'Ouest et plus particulièrement de l'espace burkinabè, une temporalité à laquelle l'action d'*homo sapiens* marque le devenir du milieu de manière de plus en plus importante. A cette échelle et à mesure qu'on se rapproche de l'ère moderne, il devient de plus en plus difficile de distinguer les phénomènes purement naturels des phénomènes anthropiques. Mais dès lors qu'on a replacé l'émergence d'*homo sapiens* dans l'évolution de la Terre et du vivant, cette

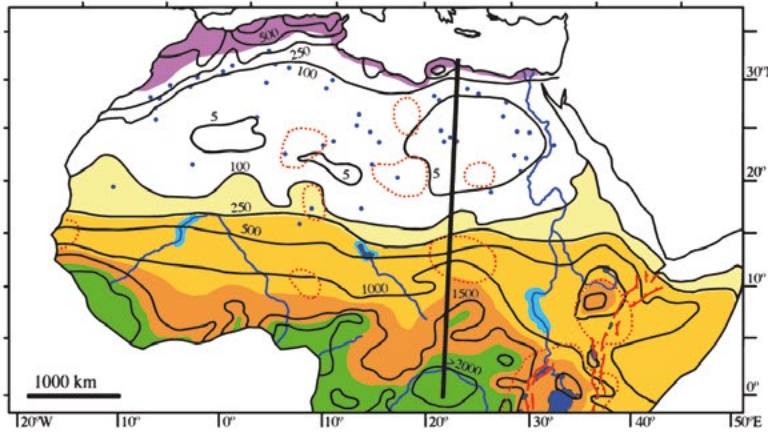
[192] Il s'agit de la cuirasse flamandienne. Avant cela, « [l]a cuirasse pliocène s'est formée par accumulation absolue du fer dans de vastes glacis, mis en place pendant une période semi-aride, contemporaine des dépôts du Continental terminal », suivie des cuirasses plio-villafranchienne et ouljiennaise. On retrouve également des témoins de cuirassements antérieurs, et d'ailleurs « [l]e recouvrement latéritique est un caractère dominant des paysages pénéplanés, mollement ondulés ou tabulaires, qui caractérisent la plus grande partie [du Burkina Faso] ». (Hottin et Ouédraogo, 1975, p. 28).

Figure 6.2. Fluctuations du climat et de la végétation au Sahara

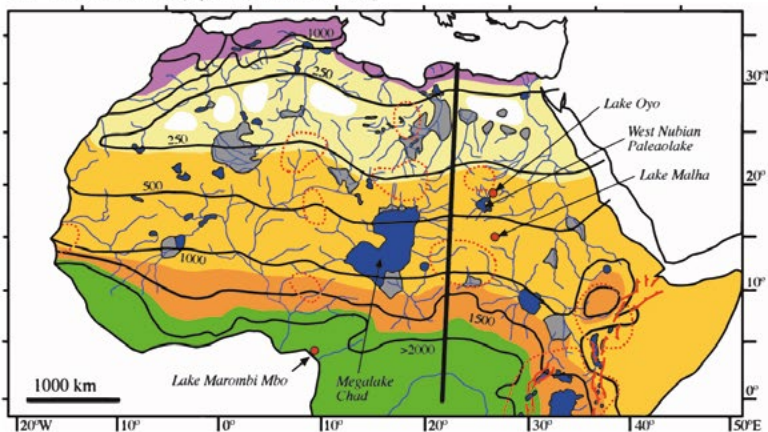
Il est important de relativiser le phénomène de désertification du Sahel et de le replacer dans les cycles naturels d'évolution de la végétation et du climat.

Source : adapté de Larrasoana et al., 2013

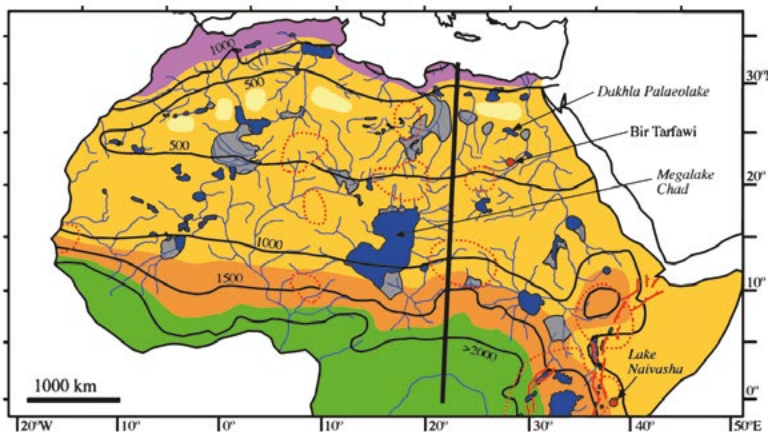
a. Situation actuelle



b. Holocène (il y a 6'000-10'000 ans)



c. Éémien (il y a 122-128 milliers d'années)



Sahara vert : fluctuations de la végétation et du climat

- Savane herbeuse
Couverture forestière <10%
- Savane arbustive
Couverture forestière 10-40%
- Savane boisée
Couverture forestière 40-80%
- Type méditerranéen
- Désert
- Forêt dense
- Oasis
- Rivière
- Lac, zone humide
- Plaine/cône alluvial
- Isohyète (mm/an)
- Volcanisme et surrection
- Rift est-africain

Adapté de Larrasoana, Roberts & Rohling 2013

distinction s'avère veine et artificielle, on y reviendra dans la conclusion de ce chapitre après avoir terminé la partie sur l'évolution naturelle et également retracé l'histoire culturelle du milieu.

L'évolution récente est marquée par la dégradation progressive des conditions d'habitabilité dans la région du Sahara [figure 6.2]¹⁹³. Les données écologiques et archéologiques montrent qu'après une phase aride suivant la dernière période glaciaire, le Sahara a reverdi et est devenu un environnement propice aux populations humaines, avant d'entrer dans une nouvelle phase d'aridification et de marginalisation (Kuper et Kröpelin, 2006 ; Drake *et al.*, 2011). La seule question qui demeure concerne la rapidité de cette dégradation (Kröpelin *et al.*, 2008), voire son inéluctabilité dans une situation nouvelle de bouleversement climatique anthropogène.

Durant les douze derniers millénaires, le dessèchement n'a cependant pas été linéaire, des phases plus humides succédant à des phases très arides, bien que cette alternance semble s'estomper durant les trois derniers millénaires (Faure, 1980). Le Sahara a déjà l'étendue qu'on lui connaît aujourd'hui au temps d'Hérodote (V^e siècle AEC), et les fluctuations de la végétation depuis cette époque concernent avant tout sa marge et seraient d'origine anthropique tout autant que climatique.

Les conditions d'habitabilité ont également été modifiées par un autre phénomène : l'usure des seuils des cours d'eau qui aboutit, dans ce contexte de relief très peu marqué, au détournement de certains fleuves et à l'assèchement de vastes zones autrefois irriguées (Tourte, 2005a). Les petites oscillations de la pluviométrie au Sahel, à la marge du grand cycle de désertification et de reverdissement du Sahara, ont cependant des impacts importants sur le peuplement humain, dont on parlera bientôt.

Ces changements ont une périodicité courte, de l'ordre de quelques siècles, avec des épisodes de grande aridité d'environ une décennie, et ils n'affectent pas globalement le Sahel mais se font sentir plus ou moins fortement ou de manière décalée selon les zones (lac Tchad, delta interne du Niger, vallée du Yamé en pays Dogon, fleuve Sénégal, littoral atlantique) et dépendent avant tout des spécificités géographiques locales (Maley et Vernet, 2013). Les variations climatiques évoquent ainsi la structure d'une fractale, un même mouvement entre périodes arides et périodes humides qui se répète à des échelles spatiales et temporelles différentes (cycles millénaire, séculaire, décennal). Ces mouvements impliquent la recomposition des écosystèmes et concernent donc avant tout la flore et la faune.

6.1.4. Niveau anthropique

Enfin, le dernier type de transformation affecte également la composition végétale et animale des écosystèmes. L'évolution récente est grandement liée à l'anthropisation du milieu, et l'homme agit ici comme un catalyseur naturel des changements en sélectionnant certaines espèces et en en introduisant de nouvelles. Les premières pratiques agricoles du Néolithique marquent la première phase de l'artificialisation, du détachement du devenir de l'homme de celui des autres espèces.

[193] Sur la figure, l'évolution n'est linéaire que de la situation b à la situation a, la situation c correspond à un optimum de fluctuation antérieur. Pour une chronologie plus détaillée, voir par exemple Said, 1980.

Selon Mazoyer et Roudart (2002), l'Afrique au nord de l'équateur et au sud du Sahara est une aire de domestication secondaire¹⁹⁴ dont sont issus le sorgho, le petit mil, le riz africain, le pois bambara, l'igname africain, le palmier à huile ou le gombo, peut-être le niébé¹⁹⁵, mais aussi, pour le sous-secteur soudano-sahélien ouest-africain (Tourte, 2005a), le fonio, le karité, le taro, le sésame, et d'autres espèces favorisées pour la cueillette ou le fourrage comme le néré, le tamarinier, le baobab ou l'acacia (albida). La domestication de ces espèces végétales débute il y a au moins cinq millénaires. Le processus qui a conduit au pastoralisme est par contre beaucoup moins clair, même s'il est tout autant voire plus ancien : soit les espèces animales domestiquées (boeuf, chèvre, mouton, porc, etc.) ont traversé le Sahara à la faveur du reverdissement holocène en provenance de leur foyer de domestication d'origine au Proche-Orient, en passant par la vallée du Nil ; soit les populations saharo-sahélienne les ont domestiquées indépendamment, ce qui est toutefois moins probable. Il n'est pas clair non plus si à l'origine l'agriculture et le pastoralisme se sont développés de manière concurrente ou associée. Ce qui est toutefois certain, c'est que la situation mixte entre cueillette, prélèvements forestiers, agriculture extensive à jachère longue sur abattis-brulis, agriculture intensive des jardins, élevage, chasse et pêche, est une des caractéristiques majeures des agricultures de la zone soudano-sahélienne ouest-africaine, et ce depuis plusieurs millénaires.

Certaines plantes et certains animaux aujourd'hui très répandus ont été introduits dans l'écosystème soudano-sahélien depuis l'Asie, l'Europe ou plus tardivement l'Amérique. En provenance d'Asie, le coton, le blé, les agrumes ou la canne à sucre ont été introduits pendant la première moitié du second millénaire à la faveur des échanges transsahariens entre l'Afrique noire et le monde arabe alors à son apogée, peut-être via l'Europe et les agronomes andalous mais cela reste une hypothèse selon Tourte (2005a). On attribue ainsi à Soundjata Keïta, empereur du Mali au XIII^e siècle, le développement de la culture du coton. L'époque d'arrivée de la poule, qui revêt une symbolique rituelle particulière pour les peuples animistes du Soudan, est quant à elle moins claire, bien que les voyageurs arabes en croisent dans leurs périples de cette époque (ou s'agit-il des pintades, originaires d'Afrique ?)¹⁹⁶. En ce qui concerne les cultures potagères, l'oignon et l'ail sont cultivés depuis plus de mille ans. Ils seraient arrivés depuis l'Asie en suivant la route soudanienne, de l'Égypte au pays Haoussa puis au delta interne du Niger et jusqu'au Sénégal. On trouve également, dès le Moyen Age, des choux, des aubergines et des cucurbitacées (concombre, calabasse, melon, pastèque, ces trois derniers étant probablement d'origine africaine). Ces légumes sont souvent cultivés dans des jardins irrigués

[194] La question du nombre de berceaux de l'agriculture néolithique est loin d'être tranchée, car il est difficile de déterminer si les foyers secondaires ont été influencés par un foyer primaire rayonnant ou si la domestication des premières espèces végétales ou animales s'y est déroulée indépendamment (Mazoyer et Roudart, 2002 ; Tourte, 2005a).

[195] Bien que l'on trouve un grand nombre de variétés cultivées et sauvages en Afrique de l'Ouest, le niébé serait plus probablement originaire d'Afrique du nord-est (Pasquet, 1994).

[196] Ou alors la poule est venue remplacer d'autres espèces aujourd'hui disparues ou beaucoup moins répandues.

manuellement, le long des fleuves ou au niveau des points d'eau, et les jardins figurent déjà le pouvoir¹⁹⁷.

La « découverte » des Amériques et de l'Afrique par les Européens au XV^e siècle et le commerce triangulaire ont par la suite fait voyager non seulement les richesses et les populations, mais aussi les plantes. De nouvelles espèces ont ainsi été introduites dans les écosystèmes ouest-africains (Tourte, 2005b), qui pénètrent rapidement le continent et sont adoptées massivement dans les régimes alimentaires ou pour la commercialisation : maïs, arachide, manioc, patates, piment, tomate, ou encore avocat, ananas, papaye, anacarde et tabac proviennent des Amériques ; mangue, bananes et igname viennent d'Asie et sont apportés par les colons européens quand ils n'avaient pas déjà été essaimés par le commerce transsaharien ; d'autres cultures comme le café ou la canne à sucre sont favorisées dans les nouvelles plantations. Plus récemment, au cours du dernier siècle, c'est l'eucalyptus, arbre originaire d'Australie, qui a été implanté dans les paysages ouest-africains à des fins de reboisement. Les écosystèmes ouest-africains, loin d'être statiques, ont donc grandement changé durant les derniers millénaires. Cette évolution est marquée par une forte augmentation de la population humaine, et par l'anthropisation de plus en plus forte du milieu, où les espèces utiles à l'homme, autochtones et allochtones, dominent le paysage actuel.

L'histoire du peuplement humain ne se situe ainsi pas à la même échelle que les processus géologiques ou géomorphologiques qui l'ont précédée, mais elle a un impact considérable sur le milieu, bien que la néolithisation ouest-africaine reste dans l'ensemble mal connue. Les fluctuations de la pluviométrie au Sahel, de même que le grand cycle de désertification et de reverdissement du Sahara, ont joué un rôle majeur sur le peuplement : ils influencent les mouvements migratoires, que ce soit les migrations transsahariennes ou les mouvements nord-sud à la marge dans la frange sahélienne, et accompagnent, parmi d'autres facteurs, la prospérité ou le déclin des structures politiques. Lorsque l'Occident découvre le monde africain par l'intermédiaire des Arabes, le Sahel est ainsi loin d'offrir la vision misérabiliste qu'on s'en fait généralement aujourd'hui. Au contraire, l'agriculture, l'exploitation de l'or et le commerce en font une région prospère, siège d'un royaume riche dont le roi compte parmi les personnes les plus fortunées n'ayant jamais vécu sur la planète¹⁹⁸, comme le rappelle une des premières représentations cartographiques de ces territoires [figure 6.3]. Ces dynamiques migratoires et les brassages qui en résultent ont mené à un vaste mélange avec pour effet un syncrétisme culturel et religieux (islam, christianisme, animisme), une grande diversité de langues et de dialectes, et une organisation sociale partagée fondée sur l'ethnicité et la parenté. Beaucoup pourrait être également dit sur les relations qu'entretiennent les populations avec

[197] Les jardins sont l'apanage d'un chef, qui fait ainsi étalage de ses richesses (car il faut être riche pour les entretenir et car ils montrent une riche diversité variétale), sur le modèle arabe de « *l'art des jardins* » (Tourte, 2005a, p. 113) repris plus tard dans les jardins botaniques européens.

[198] Mansa Moussa, qui vécut entre 1280 et 1337 serait même la personne la plus fortunée de l'Histoire, avec une fortune estimée à près de 400 milliards de dollars.
Les 25 personnalités les plus riches de l'histoire : <https://www.celebritynetworth.com/articles/entertainment-articles/25-richest-people-lived-inflation-adjusted/> (consulté en novembre 2017).



Source : extrait de l'Atlas Catalan, par A. Cresques, 1375

Figure 6.3. Kankou Moussa, l'homme le plus riche de l'Histoire

leur environnement, et plus particulièrement sur leurs connaissances et leurs représentations du monde, mais ce n'est pas le propos¹⁹⁹.

6.2. Conditions biophysiques actuelles

6.2.1. Climat

Maintenant que les dynamiques globales des transformations naturelles ont été dressées à différentes échelles, il reste, pour compléter la partie biophysique de cette mise en contexte, à dresser un bilan plus statique des principales caractéristiques actuelles du relief, du climat et de l'hydrographie. Il s'agit ici d'en tracer les grandes lignes et de parler des éléments communs aux différentes zones d'étude, sans trop s'attarder sur les éventuelles disparités locales.

Les terroirs étudiés sont tous situés dans la zone centrale du Burkina Faso à des latitudes similaires²⁰⁰ et les deux zones principales ne sont éloignées que d'une centaine de kilomètres. Les conditions climatiques sont donc largement similaires : on se trouve en présence d'un

[199] On se contentera d'évoquer les travaux sur la cosmogonie des Dogons, une des ethnies les plus étudiées de la sous-région (Griaule, 1948, Dieterlen, 1999), ou sur l'organisation du pouvoir et l'appropriation du territoire chez les Mossi (Izard, 2003), ou encore les rapports entre nature et culture, ou plus exactement entre corps biologique et corps social, dans cette même ethnie (Bonnet, 1988).

[200] Ouagadougou est situé à une latitude de 12°22' N ; Koudougou à 12°15' N.

climat de type semi-aride chaud²⁰¹ qui fait la transition entre domaine soudanien et domaine sahélien, avec une pluviométrie d'environ 800 mm par année²⁰², une saison des pluies courte et des variations intra et interannuelles marquées. Lors de l'hivernage, le front de convergence intertropical remonte du golfe de Guinée et les précipitations arrivent sur le Burkina Faso par l'est : les orages sont accompagnés de vents très violents qui soulèvent sable et poussière, et de grandes quantités de pluie peuvent tomber en un laps de temps très court. Il est difficile de prévoir exactement où et quand ces précipitations vont survenir et elles peuvent être très localisées. Au cœur de la saison des pluies au mois d'août, les précipitations sont moins violentes et beaucoup plus fréquentes, le front étant situé plus au nord, avant qu'il ne retransverse le pays au mois de septembre.

Le rythme de cette fluctuation varie beaucoup d'une année à l'autre et son évolution à moyen terme est encore méconnue. Elle serait toutefois liée aux dynamiques du climat global que l'on commence à peine à entrevoir (El Niño, La Niña, etc.) et dont l'étude est difficile à l'échelle humaine compte tenu de leur périodicité (durée des cycles certainement plus longue qu'une vie humaine), et d'autant plus qu'il faut faire aujourd'hui la part des choses entre phénomènes naturels et influences anthropiques sur les changements globaux du climat avec le rejet massif de dioxyde de carbone et autres gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Les précipitations sont donc relativement abondantes, mais elles sont concentrées sur une période très courte et, puisque les températures dépassent en moyenne les 25°C, l'évaporation est conséquente et le principal défi pour pouvoir habiter continuellement dans cette région est de se prémunir contre le manque d'eau.

6.2.2. Relief et hydrographie

Le point culminant du Burkina Faso est à 747 m d'altitude. Il est situé tout à l'ouest, près de la frontière du Mali et de la Côte d'Ivoire. Le reste du relief est peu marqué, ce qui est caractéristique des pénéplaines, avec une altitude comprise entre 200 et 450 m environ [figure 6.5]. Le plateau mossi est ainsi situé à une altitude moyenne de 300 m, avec quelques monts isolés et quelques petites chaînes de collines ne dépassant pas 450 m d'altitude. Les glacis et les cuirasses structurent le réseau hydrographique, formé de multiples ramifications coalescentes desquelles découlent les principaux affluents du fleuve Volta. La région d'étude est composée de la zone amont des bassins versants, celui du Mouhoun (Volta Noire, zone du centre-ouest) et du Nakambé (Volta Blanche, zone du centre), séparés par le bassin plus modeste du Nazinon (Volta Rouge), qui rejoint le Nakambé juste après la frontière du Ghana et quelques collines de l'affleurement résiduel du birrimien. Cet élément de la géologie du pays a une importance capitale puisque ce sont ces roches riches en or qu'exploitent les industries minières et les orpailleurs. La situation des zones d'exploitation en amont des bassins versants a d'ailleurs des conséquences non négligeables sur les activités humaines en aval, ce qui symbolise bien

[201] Selon la classification de Köppen. Les zones d'études sont situées proches de la limite entre climat semi-aride chaud et climat tropical de savane.

[202] Données pour la période 1982-2012 (climate-data.org) : Koudougou 782 mm, Ouagadougou 788 mm. Les précipitations dans la zone soudano-sahéliennes oscillent entre 600 et 900 mm.

les enjeux du développement national, entre un secteur minier qui apporte des devises à l'État, principalement par l'intermédiaire d'entreprises étrangères, et un secteur agricole laissé pour compte duquel dépend la grande majorité de la population.

6.2.3. Bas-fonds

Les caractéristiques du relief et du réseau hydrographique sont au fondement des structures de l'habitat humain à l'échelle des villages. Les bas-fonds sont pour la plupart inondés durant les épisodes pluvieux, et les habitations sont situées à leur proximité pour assurer l'approvisionnement en eau, mais tout de même en dehors de la zone inondable. Les champs sont quant à eux localisés autour des habitations en culture intensive, de même que dans les zones de glacis, plus éloignées des habitations, en culture extensive. Les petites collines, pour la plupart cuirassées ou carapacées, sont impropres à la culture, et marquent souvent les limites entre territoires villageois. Il s'agit là d'une distribution générale, car à l'échelle locale l'occupation spatiale peut légèrement différer selon les caractéristiques pédologiques, les histoires culturelles ou les logiques foncières propres à chaque terroir. Ce qu'il faut retenir ici, c'est que les bas-fonds n'occupent qu'une part restreinte du territoire, mais que presque chaque village de la zone centrale du Burkina Faso possède une zone inondable à cause du caractère très ramifié du réseau hydrographique, et donc un espace où développer des cultures irriguées, ou tout du moins hydrophiles comme par exemple les manguiers.

Les bas-fonds de la zone soudano-sahélienne ouest-africaine ont, selon Albergel et Claude (1990), des caractéristiques géomorphologiques semblables [figure 6.4] qui sont liées au contexte biophysique dont on a livré quelques-uns des aspects précédemment. Les bas-fonds sont peu encaissés et entourés des faibles pentes du glacis. Ils s'élargissent rapidement de l'amont à l'aval, où un petit cours d'eau commence à entailler les dépôts sédimentaires, d'une épaisseur d'un à quelques mètres. Les types de sol (limoneux, argileux, sableux, gravillonnaire) dépendent de la situation au fil de l'eau, de la force de l'écoulement et du substrat rocheux.

Figure 6.4. Bas-fonds des régions soudano-sahéliennes

Source : adapté de Raunet, 1985

Bas-fonds des régions soudano-sahéliennes

(800 < P < 1'100 mm)

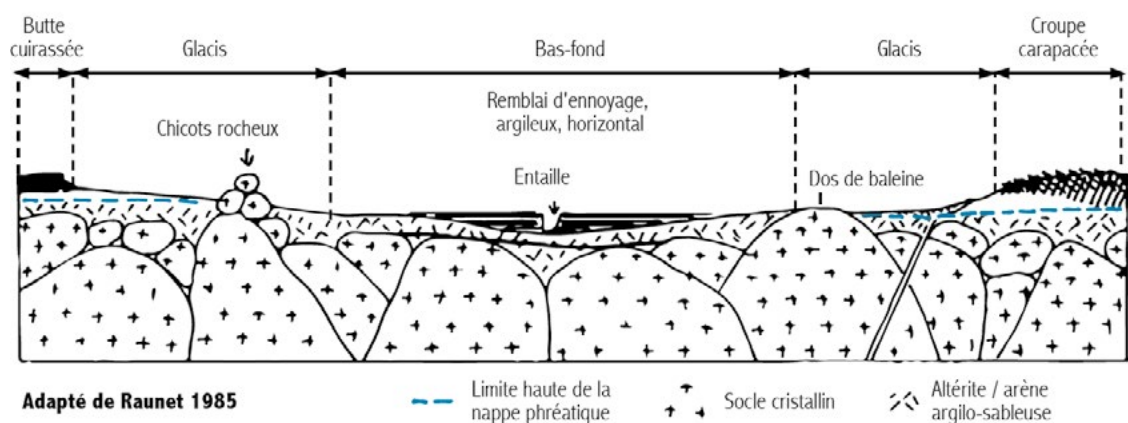
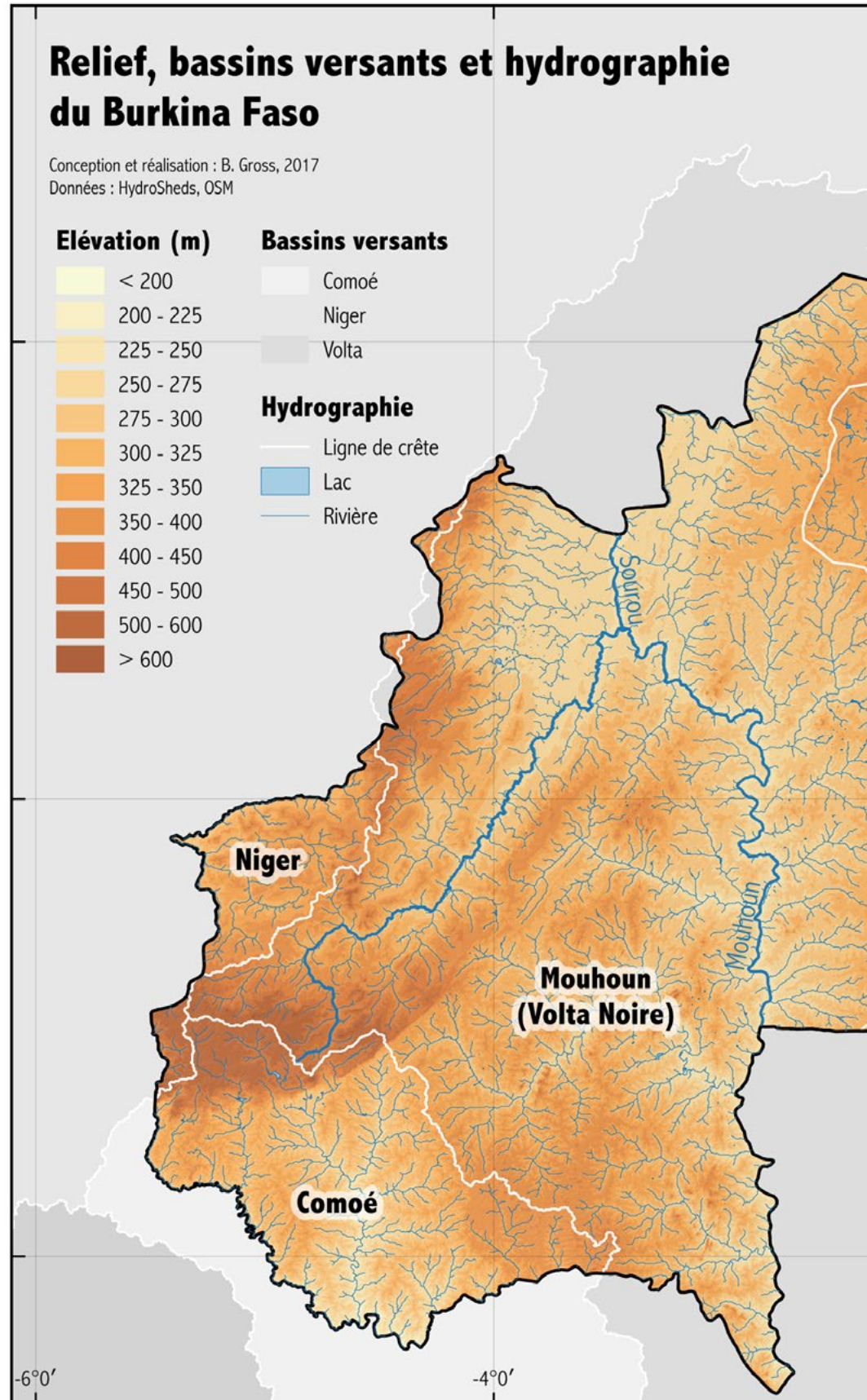
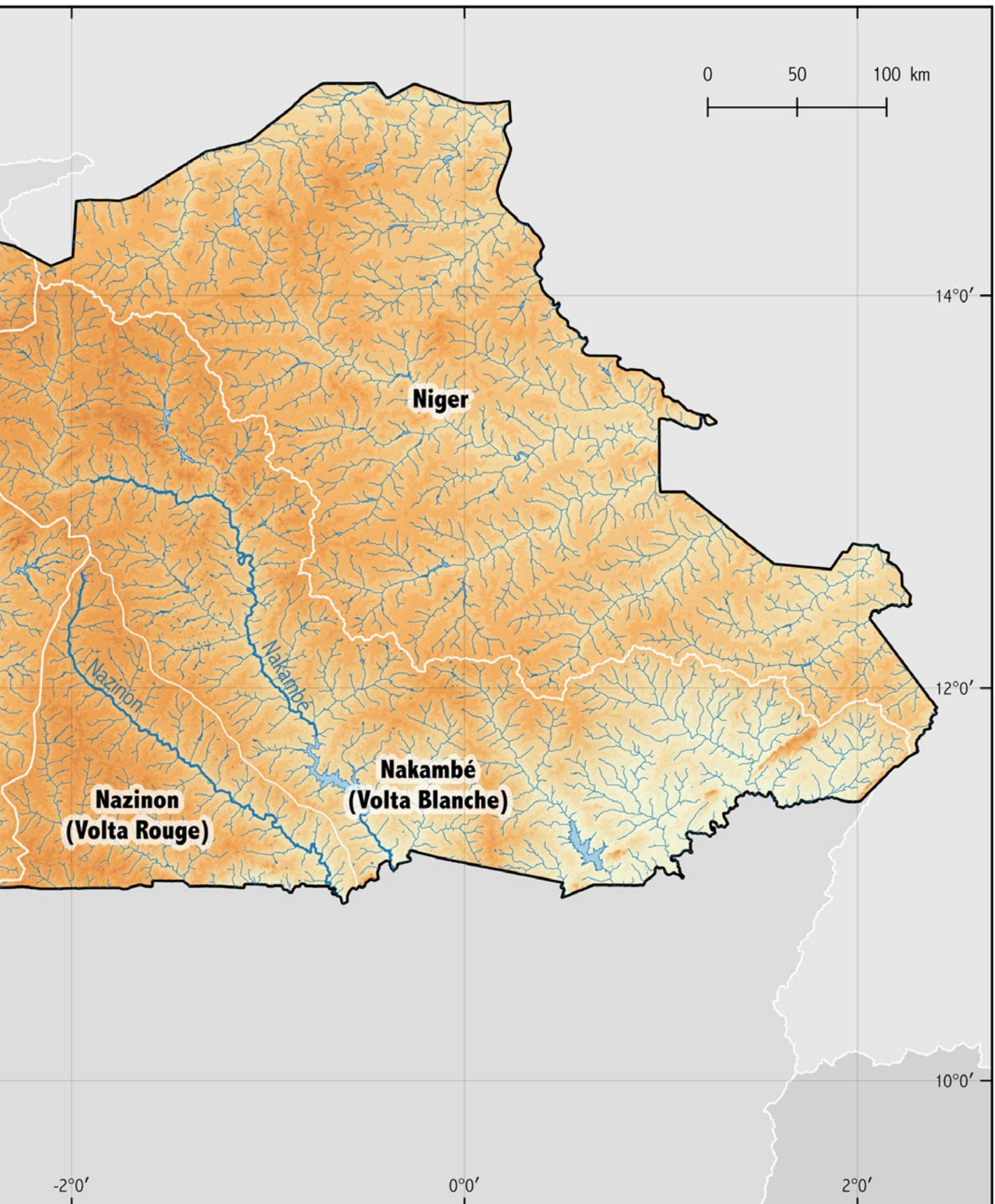


Figure 6.5. Relief et hydrographie du Burkina Faso





L'hydrologie est marquée par les fortes crues de l'hivernage, qui submergent l'ensemble du bas-fond. La nappe d'inondation alimente par filtration plus ou moins rapide selon le type de sol la nappe phréatique située au niveau des altérites. Celle-ci persiste en saison sèche tout en s'abaissant continuellement. C'est l'eau stockée dans la nappe phréatique que les maraichers exploitent pour la petite irrigation de contre-saison, et sa disponibilité dépend de la situation géographique du bas-fond dans le réseau hydrographique et celle du jardin dans le bas-fond, ainsi que du degré de recharge de la nappe et donc de la pluviométrie. La nappe phréatique alimente également par infiltration dans le socle cristallin des aquifères profonds qui peuvent être exploités par forage pour satisfaire les besoins en eau potable. L'homme ne prélève d'ailleurs qu'un faible pourcentage de la recharge, bien que les nappes profondes puissent être surexploitées à certains endroits, et que d'autres mécanismes agissent sur la décharge comme l'évapotranspiration (DEP, 1993).

6.2.4. Anthropisation

Cette description des conditions biophysiques actuelles ne tient pas compte de l'anthropisation du milieu, qui varie fortement d'un lieu à l'autre et qui influence les conditions d'habitabilité. La construction des barrages a par exemple modifié la dynamique d'écoulement et favorisé la recharge des nappes, mais a également pour effet aujourd'hui d'accumuler les sédiments dans les retenues et donc limiter les bénéfices de ce changement pour les agriculteurs. L'anthropisation a également pour conséquence une déforestation massive de la savane arborée et arbustive au profit des cultures céréalières, ce qui conduit à la dégradation des sols et accélère leur latéritisation, ou encore une pollution des eaux, particulièrement dans les zones minières mais aussi suite à l'usage d'intrants chimiques dans l'agriculture.

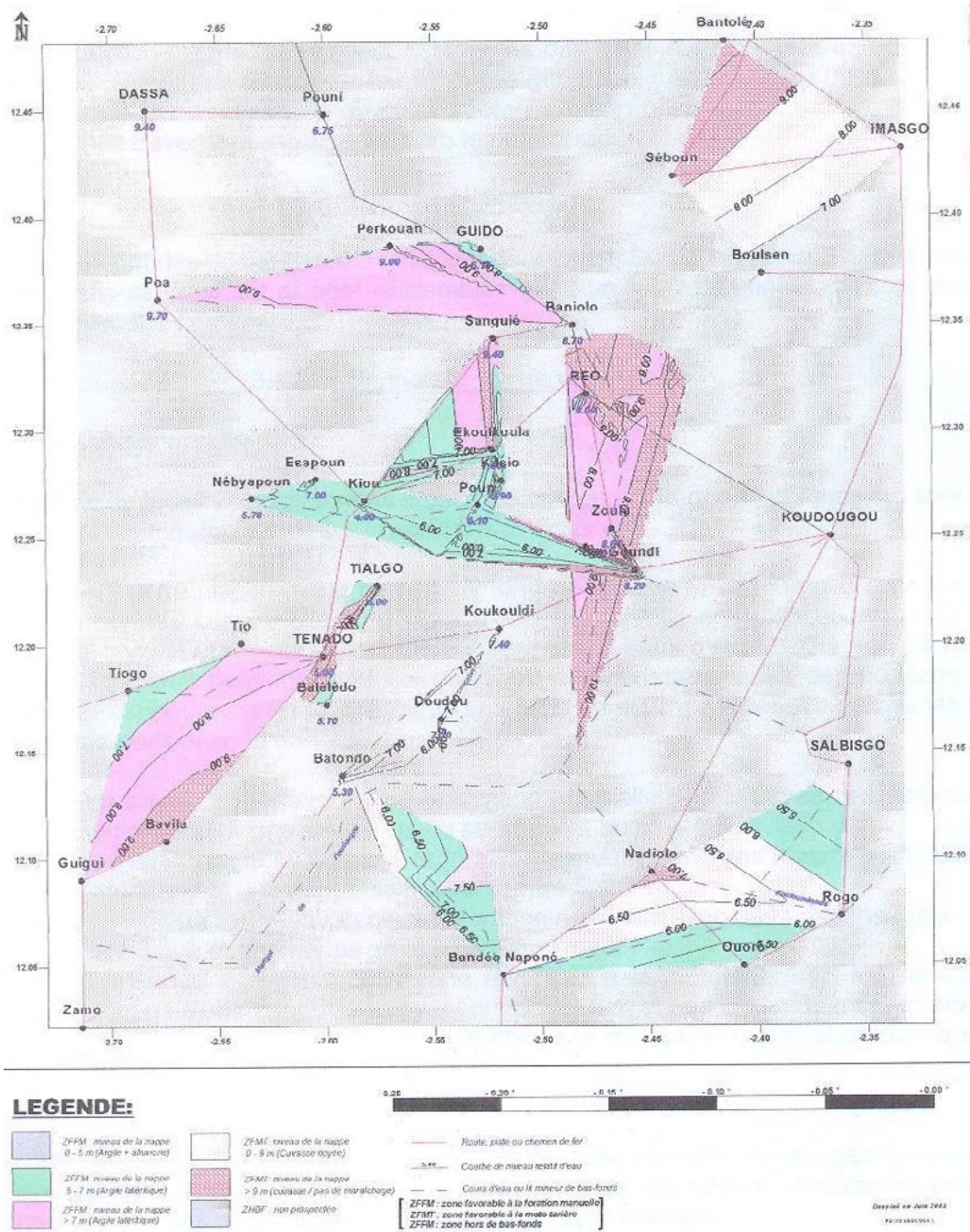
On a ainsi montré l'imbrication, dans l'évolution du milieu, des domaines du physique et du vivant, puis du biophysique et de l'humain. On a également mis en avant les différentes échelles auxquelles se produisent les processus naturels à l'origine de la structure et des formes du paysage actuel. Ce rapide tour d'horizon des caractéristiques biophysiques (sans oublier de mentionner la grande diversité biologique, cf. Thiombiano et Kampmann, 2010) a surtout permis d'identifier la principale contrainte sur l'agriculture : une saison des pluies à la fois très réduite et très intense, qui pose le double problème de la surabondance et de la rareté de l'eau. On a vu également que les caractéristiques du relief, même s'il est peu marqué, permettent de délimiter grossièrement les espaces habités qui seront étudiés par la suite. Enfin, les caractéristiques hydrologiques sont favorables à la petite irrigation : l'eau est relativement disponible dans les nappes peu profondes des bas-fonds, qui stockent le ruissellement, malgré la forte évaporation, des précipitations arrosant la partie amont du bassin versant du fleuve Volta – la carte [figure 6.6] permet de visualiser l'accessibilité de ces nappes dans la zone d'étude du Centre-Ouest²⁰³.

[203] Il n'y a cependant pas beaucoup de données sur les niveaux piézométriques au Burkina Faso.

Figure 6.6. Niveau des nappes phréatiques dans la zone de Réo

Les données piézométriques sont très partielles et, plus généralement, les connaissances sur la dynamique et la disponibilité des eaux souterraines sont très limitées.

Source : APIPAC, 2004, p. 20





MARAICHAGE ET TERROIRS

Aujourd'hui, le maraichage est une activité qui se pratique principalement durant la saison sèche grâce à l'irrigation et qui occupe une petite part des terroirs située dans les bas-fonds, généralement à proximité d'un petit barrage. Elle vise la production de légumes, ou 'condiments pour la sauce' dans les langues locales²⁰⁴, et complète les produits de la cueillette pour la confection des sauces servies pour accompagner le traditionnel tô à base de farine de mil ou de maïs ainsi que les plats à base de riz. Le maraichage a un but essentiellement commercial, au contraire des cultures céréalières produites durant la saison pluvieuse et qui ont une vocation vivrière et sont autoconsommées, ou de la riziculture qui a une double fonction vivrière et commerciale. Les cultures de céréales et de légumes forment ainsi le socle des régimes alimentaires, bien que les éléments cuisinés aient en partie changé, à l'image du maïs pour les céréales et des légumes comme l'oignon ou la tomate pour les condiments.

Il s'agit maintenant d'exposer l'essor de l'activité maraichère commerciale en analysant les transformations induites sur l'organisation spatiale des terroirs et sur les habitudes alimentaires, en somme de faire le parallèle entre géographie de la réorganisation des terroirs et histoire des transformations du système agroalimentaire pour comprendre l'agroécologie du maraichage et introduire dans son contexte l'organisation socio-économique de l'activité maraichère qui sera analysée dans la suite du travail.

[204] Légume se dit nafen en dioula ('les feuilles pour la sauce') ou zè-biisi en moré ('les enfants de la sauce'). Tous ces mots ont donc le sens de 'condiments pour la sauce'.

7.1. Organisation générale des terroirs

L'organisation générale des terroirs²⁰⁵ suit un modèle similaire quelle que soit l'ethnie²⁰⁶, principalement des Mossi pour la zone du centre et des Léla pour la zone du centre-ouest²⁰⁷. Un village est situé à proximité d'une source d'eau permanente, condition nécessaire à son établissement. Plutôt que de représenter un ensemble dense d'habitations, il est organisé en quartiers plus ou moins regroupés qui correspondent chacun à une branche familiale²⁰⁸, et les quartiers sont eux-mêmes divisés en concessions qui regroupent dans plusieurs maisons les membres d'une grande famille (un aîné chef de famille, ses frères et leurs fils). Un fils, un frère ou un neveu du chef de famille peut, dès lors qu'il se marie, se séparer de la concession commune et s'établir à proximité, sur les terres attribuées à la concession qu'il quitte, bien qu'aujourd'hui il puisse s'installer s'il le souhaite sur d'autres terres du village avec l'accord de l'ayant droit. Parmi les descendants du fondateur du village, qui forment un des lignages/quartiers, se trouve le chef des terres chargé de conduire les rituels liés à la terre, de veiller au respect du partage ancestral et d'arbitrer les conflits fonciers. Les principaux changements d'ordre spatial qui affectent cette organisation sont l'étalement et le morcellement des habitations, dont on verra les conséquences et les impacts au fil des exemples.

Les terres de culture d'un village sont partagées selon la même manière entre les quartiers, puis entre concessions de chaque quartier et entre membres d'une concession. Il contient au minimum deux types de terrains cultivés : les champs permanents à proximité des habitations, sur lesquels poussent des céréales et d'autres types de culture, qui sont mis en valeur individuellement ; les champs de brousse, sur lesquels les membres d'une concession cultivent collectivement des céréales après une période de jachère et un défrichage. La mise en valeur des bas-fonds, qui sont considérés comme des champs permanents, est au cœur de la réorganisation des terroirs, et ce phénomène est essentiel pour comprendre les enjeux politiques, écologiques et agronomiques et discuter de la durabilité du nouveau système agraire qui donne une importance économique capitale aux cultures irriguées.

L'organisation spatiale de l'habitat rejoint celle des cultures, et toutes deux sont conformes à la représentation du monde traditionnelle et à l'organisation anthropo-cosmologique (lien entre ancêtres et vivants à travers la terre appropriée – la brousse inappropriée étant le territoire des génies²⁰⁹), écologique (partage et culture du terroir) et sociologique (lignage et parentés) qui en

[205] On entend par terroir un espace comprenant une zone habitée (village) et des zones cultivées. Il se délimite par l'appartenance : chacun connaît le nom du lieu où il habite et si les terres qu'ils cultivent dépendent ou non de cet ensemble. Rouamba note ainsi : « *Dans une région où l'empreinte de l'homme se manifeste partout, il est bien difficile de définir et de délimiter un « village ». Ce vocable se justifie par la conscience très nette que chaque groupe a de son individualité et de son caractère spécifique.* » (1970, p. 9). On verra que la correspondance entre territoire du village et terroir n'est pas stricte non plus (cf. section 9.2).

[206] Pour autant qu'il s'agisse d'agriculteurs. Les ethnies d'éleveurs ou de pêcheurs suivent un modèle différent, où la terre et donc le terroir ne jouent pas le rôle central tenu chez les agriculteurs.

[207] Les Léla sont un sous-groupe des Gourounsi.

[208] « Clan » possédant un même nom de famille, un même ancêtre commun.

[209] Pour plus de détails sur les représentations cosmologiques des Mossi, cf. Bonnet (1988).

découlent. Il existe cependant une différence entre l'organisation sociopolitique des Mossi et celle des Léla : en plus du chef des terres qui ne possède aucun pouvoir direct sur les hommes²¹⁰, les Mossi, on y reviendra plus longuement par la suite, reconnaissent le pouvoir de gouverner une population à un chef de village appelé *Naaba*, lui-même vassal dans une structure pyramidale qui remonte jusqu'aux rois qui dirigent les quatre royaumes mossi, eux-mêmes gouvernés par le *Mogho Naaba* du royaume de Ouagadougou, roi de tous les Mossi²¹¹. Au-delà de ces différences, il existe une histoire commune, celle des conflits tribaux, de la colonisation, de l'Indépendance et enfin de la construction étatique et de l'aide au développement, et cette histoire est partagée par l'ensemble des populations et territoires du Burkina Faso.

7.2. Des jardins et des légumes

Avant d'aborder plus en détail la géographie et l'histoire des transformations liées au maraichage, il est nécessaire de lever quelques sources potentielles de confusion autour des espaces consacrés au maraichage et de la place des légumes dans les habitudes alimentaires. Le maraichage est communément associé aux légumes et aux jardins, mais certains légumes ne sont pas cultivés dans des jardins, alors que dans les bas-fonds où l'irrigation est possible on ne trouve pas que des jardins et que d'autres cultures y sont produites, qui ne rentrent pas dans la composition des sauces. L'objet de l'étude varie quelque peu selon lequel des deux points de vue est adopté (agriculture ou alimentation), et il est donc dans un premier temps nécessaire de mieux le délimiter. Il s'agit également de démêler une situation complexe où les évolutions récentes transforment l'objet étudié, puisque de nouveaux légumes ont été introduits dans les terroirs et dans les assiettes et que de nouveaux espaces ont été valorisés, alors que le mode d'utilisation d'autres espaces a changé.

Tout d'abord, une remarque concernant l'organisation des terroirs : l'espace occupé par ce qu'on appelle les *jardins de case* ne correspond pas exactement à celui occupé par les *jardins de bas-fonds*, et les productions concernées ne sont pas tout à fait les mêmes. Les jardins de case sont des espaces clairement délimités qui peuvent être clôturés afin de les protéger des animaux, qui sont proches des habitations, et qui concentrent une bonne partie des amendements et du travail des habitants. Ils ressemblent donc, de par leur situation, aux potagers européens, mais leur fonction est sensiblement différente : si le potager, comme son nom l'indique, avait pour fonction d'agrémenter le potage servi avec le pain, une fonction donc similaire à celle des condiments pour la sauce dans les régimes alimentaires africains, les productions du jardins de case ne sont pas (ou peu) irriguées – elles ont principalement lieu en saison humide – et sont composées, tout du moins pour ce qui concerne la zone d'étude, principalement de maïs, d'un peu de tabac et de quelques légumes. Ce type de jardin ne concerne donc pas véritablement le maraichage, bien que ce soit en partie sur ce modèle d'agronomie intensive et d'espace restreint

[210] Plutôt que de diriger les vivants, il est responsable, à travers la terre, du contact avec les ancêtres et les génies. C'est lui qui est chargé des sacrifices rituels lors des cérémonies associées à la fertilité.

[211] Aujourd'hui, le Mogho Naaba est très respecté et écouté mais il ne possède officiellement plus aucun pouvoir exécutif.

clairement délimité, voire clos, que se sont par la suite développés les jardins de bas-fonds. Les jardins de case peuvent d'ailleurs être utilisés aujourd'hui pour le maraichage de saison pluvieuse – proches des habitations, ils ne sont pas situés en zone inondables – ou même pendant une partie de la contre-saison si le niveau de la nappe n'y est pas trop profond.

7.2.1. Les cultures dans les bas-fonds

Les cultures irriguées de bas-fonds ne se limitent pas aux condiments destinés à la confection de la sauce : d'autres cultures sont produites dans les bas-fonds comme le riz, les tubercules ou la mangue. Ces cultures ont été introduites depuis plus ou moins longtemps en Afrique de l'Ouest, mais leur usage et la mise en valeur des bas-fonds est plutôt récente (début du XX^e siècle). Avant cette date, les populations paysannes évitaient ces zones qui étaient vectrices des maladies liées à l'eau (paludisme, et surtout onchocercose), et qui étaient prioritairement laissées libres pour les populations pastorales et l'abreuvement du bétail.

Le riz, dont un des bassins de domestication est l'Afrique de l'Ouest, était plutôt cultivé dans les grandes plaines inondables. Ce sont les paysans migrants qui le cultivaient dans les zones aménagées comme l'Office du Niger qui, une fois revenus dans leurs villages au moment des Indépendances ou un peu avant²¹², ont véritablement amorcé la mise en valeur des bas-fonds avec la riziculture, de même qu'avec le maraichage. Ils ont également propagé dans les villages les organisations paysannes formelles mises en place dans les zones aménagées, peut-être les premières tentatives (importées et imposées !) de construction de l'intérêt commun au-delà de la sphère familiale²¹³.

Les tubercules – patate douce, igname, manioc – ont été rapportés par les migrants partis travailler plus au sud. La pomme de terre, espèce non tropicale, a une histoire un peu différente, plus directement liée aux jardins et à l'essor du maraichage – elles ont été favorisées par les mêmes facteurs que les autres légumes et ont donc été cultivées dans les mêmes espaces maraichers, tout comme en Europe.

La culture des mangues n'a acquis un intérêt commercial qu'avec l'introduction d'espèces greffées. Elle sert également d'aliment d'appoint : les mangues mûrissent à une période où les céréales peuvent commencer à manquer, et couvrent une bonne part des besoins en nourriture, surtout pour les enfants, réduisant ainsi la consommation quotidienne de céréales.

Les choix de mise en valeur des bas-fonds oscillent donc entre cultures à vocation plutôt commerciale et cultures à vocation plutôt vivrière, bien que la situation ne soit jamais aussi tranchée que pour des céréales comme le mil ou le sorgho, destinés à la subsistance de la

[212] Les populations d'Afrique de l'Ouest francophone étaient administrées par la France, les frontières nationales n'existaient pas encore, et les terres aménagées attiraient de nombreux migrants de la sous-région.

[213] L'idéal civique moderne du vivre-ensemble paraît bien étranger à la culture ouest-africaine, et d'ailleurs les villes ou les états n'existaient guère avant la colonisation. L'organisation spatiale ne dépend pas d'une cité (mais plutôt d'un lignage), alors que les décisions semblent cependant plus démocratiques (ou en tout cas plus consensuelles) que dans les systèmes majoritaires, puisqu'il s'agit de discuter jusqu'à ce que tous les membres de l'assemblée soient tombés d'accord. Les conflits sont d'abord et avant tout désamorçés par la parole (aucun livre, aucune loi écrite ne fait autorité). Le chef des terres n'est pas un propriétaire terrien mais un médiateur de conflit garant des arrangements ancestraux. Un patrimoine familial est indivisible, bien que la part dévolue à l'usage de chacun soit très clairement délimitée – cette réalité a aujourd'hui tendance à s'estomper. Il peut cependant y avoir des différences entre populations hiérarchisées sous l'autorité d'un roi et populations où le pouvoir est réparti plus horizontalement entre tous les chefs de famille (cf. infra).

famille, et bien que le maraichage soit la culture de prédilection pour générer des revenus monétaires car elle est la plus rentable – mais aussi la plus risquée financièrement car elle demande des investissements importants.

7.2.2. Les ingrédients de la sauce

C'est ce qu'on entend par condiment qu'il s'agit maintenant de mieux définir, car si les terroirs se sont transformés, c'est avant tout parce que de nouvelles variétés de légumes ont été introduites pour répondre aux demandes urbaines calquées sur des régimes alimentaires importés, ou plus exactement hybridés. Les sauces, on l'a vu, sont principalement composées des condiments, auxquels s'ajoutent le sel, élément central de l'antique commerce transsaharien, l'huile, dont les deux principales sources traditionnelles sont le karité et l'arachide, alors qu'aujourd'hui l'huile de palme les a supplantées, ainsi que la viande ou le poisson²¹⁴. Les condiments peuvent être récoltés en brousse (feuilles de baobab, fruits du kapokier), cultivés dans les jardins, que ce soient les jardins de case ou les jardins de bas-fonds (feuilles d'oseille, aubergine amère (kumba), gombo), cultivés en bordure des champs ou alors dans les champs en association avec les céréales ou dans des champs dédiés (feuilles d'arachide ou de haricot, voire graines d'arachide, de haricots, ou de sésame, qui peuvent servir de base à certaines sauces). Seule une partie de ces condiments ressemble donc à ce qu'on appelle aujourd'hui des légumes : ils étaient déjà en partie cultivés dans des espaces qui leur étaient spécialement consacrés – les jardins – et faisaient déjà l'objet des plus grands soins²¹⁵.

Puis de nouveaux légumes sont entrés dans les régimes alimentaires, dans une plus grande mesure en ville qu'à la campagne, et sont venus complétés les légumes autochtones dans les jardins : oignons, piments, tomates, choux, salades, poivrons, aubergines, haricots verts, concombres, courgettes, carottes, etc. Certaines de ces espèces, à l'image de l'oignon ou de la salade, ont pleinement intégré les terroirs locaux, puisque les maraichers produisent les semences et ont sélectionné les variétés les mieux adaptées aux conditions agro-biophysiques, mais d'autres dépendent des importations de semences venues d'Europe : la carotte, par exemple, ne peut produire des semences que suite à l'hiver des zones tempérées, et la plupart des espèces cultivées sont par ailleurs des hybrides non reproductibles²¹⁶.

Suite à la clarification de ces notions, il reste à introduire la question du développement des petits barrages et à donner quelques éléments sur la situation et la population des quelques

[214] Ces produits peuvent provenir du petit élevage effectué par les agriculteurs, de la chasse, de la pêche, ou faire l'objet d'échanges à plus grande échelle entre ethnies de cultivateurs et ethnies de pasteurs ou de pêcheurs.

[215] On entend souvent que c'est la sauce qui fait le tôle : c'est elle qui donne son goût à un plat. Il est donc bienvenu d'y mettre suffisamment de condiments, surtout que dans un contexte où la nourriture est partagée et où chaque visiteur se fait servir à manger, la qualité de la cuisine – et la quantité de viande, signe de richesse – participent au prestige de la famille.

[216] « *Un hybride F1 est la première génération d'un croisement [...] entre deux variétés distinctes ou races de lignées pures [...] d'une même espèce. La variété ainsi créée bénéficie de la vigueur hybride ou hétérosis.* » Wikipédia, Hybride F1 : https://fr.wikipedia.org/wiki/Hybride_F1 (consulté en juin 2017). Ces variétés reposent sur une stratégie commerciale qui décourage toute appropriation par les paysans puisque les caractéristiques de la plante sont instables d'une génération à l'autre, au profit, généralement, d'une productivité accrue, bénéfice dont on tire parti en utilisant des intrants et donc en intensifiant la culture. Ce qui implique également de se réapprovisionner en semences sur le marché, un marché dès lors captif des grandes entreprises semencières (Calame, 2008, annexe fiche 7 : De l'instabilité des hybrides).

villages étudiés à titre d'exemples des transformations liées au développement du maraichage, avant de passer à l'étude de la réorganisation spatiale des terroirs et de dépeindre l'importance prise par les jardins depuis l'Indépendance dans le pays Mossi et dans le pays Léla au cœur du Burkina Faso.

7.3. Développement des petits barrages

Les exemples de villages qui seront mobilisés sont pour la plupart tirés de la série d'atlas publiés par l'ORSTOM entre 1967 et 1987 sur les structures agraires au sud du Sahara²¹⁷. Ils sont représentatifs de l'évolution des terroirs où un barrage a été construit, bien qu'ils puissent conserver des caractéristiques propres liées à l'histoire locale du peuplement ou à l'évolution des conditions naturelles. Ces exemples seront mis en perspective des sites visités lors des études de terrain.

En 2001, selon le recensement de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE), on dénombre 1453 barrages au Burkina Faso (Cecchi *et al.*, 2009), alors qu'au moment des enquêtes de l'ORSTOM, le pays ne comptait qu'environ 200 retenues. C'est durant la période 1974-1987, pendant laquelle se sont produits deux épisodes de sécheresse majeurs²¹⁸, qu'a été construit le plus grand nombre de barrages (523), alors que les aménagements continuent par la suite à une fréquence moins élevée²¹⁹. Les retenues sont de petite taille, seules 13 % d'entre elles dépassant 1 million de mètres cubes, et elles sont concentrées dans le centre du Burkina Faso [figure 7.1]²²⁰.

Les trois régions où se sont déroulées les enquêtes de terrain (Centre, Centre-Ouest et Plateau Central) regroupent à elles seules 34% des retenues (453)²²¹, ce qui signifie que, sans tenir compte du fait que plusieurs villages peuvent profiter d'un même barrage, 33% des villages en moyenne possèdent un barrage dans la zone centrale du Burkina Faso²²², qui regroupe 26% de

[217] Pour une présentation de la méthode des monographies qui mêle géographie, ethnographie et sociologie, cf. Couty (1992).

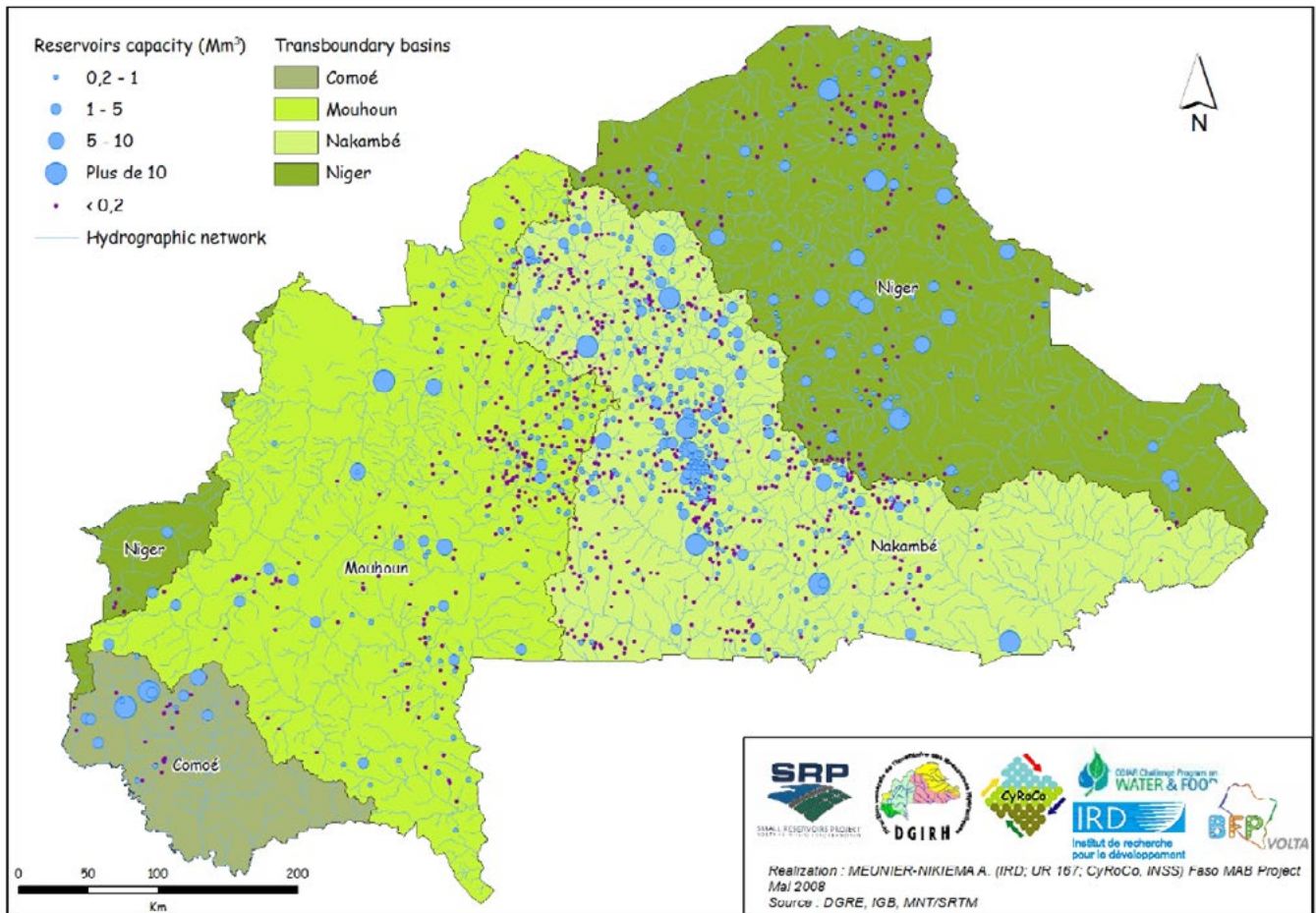
[218] Ce n'est pas la seule raison qui explique le boom des petites retenues à cette période : la coopération au développement était alors une affaire d'ingénieurs et était orientée vers les projets de construction, alors qu'après la crise de l'endettement des années 1980-1990 on assiste au tournant gestionnaire (plus sur le sujet dans la sixième partie).

[219] La date de construction qui fonde cette affirmation n'est connue de la DGRE que pour 1053 des 1453 barrages recensés.

[220] L'exhaustivité de la base de données de la DGRE est cependant mise en doute par Cecchi *et al.* (2007), en tous cas en ce qui concerne la zone sud-ouest du Burkina Faso, où près de 70% des retenues recensées dans le cadre du projet RESO ne figurent pas dans la base de la DGRE. Le constat de la forte concentration dans les régions centrales reste cependant a priori valable.

[221] 453 des 1348 retenues de la base de données du 2IE actualisée en 2009. Je n'ai pas pu avoir accès à toute la base de la DGRE, mais seulement à la partie concernant le Centre-Ouest obtenue auprès de la Direction Régionale de l'Agriculture du Centre-Ouest. Je ne peux donc pas dire en quoi les données du 2IE et de la DGRE diffèrent exactement. L'ordre de grandeur du nombre de barrage étant similaire, de même que le problème d'exhaustivité dans la zone du sud-ouest, la base du 2IE est certainement une version actualisée et augmentée (informations sur l'état des retenues notamment) de la base de la DGRE.

[222] La liste des villages du Burkina Faso utilisée pour le recensement général de la population humaine (RGPH) de 2006 dénombre 1368 villages dans ces trois régions.



Source : Cecchi et al., 2009

Figure 7.1. Localisation des barrages du Burkina Faso

la population nationale²²³. La situation de la province du Sanguié est encore plus singulière, avec en moyenne plus de la moitié des villages possédant une retenue²²⁴.

Les aménagements hydro-agricoles revêtent donc une importance particulière dans l'organisation des terroirs de la zone d'étude. Bien que tous les barrages ne soient pas utilisés pour l'agriculture, certains étant dédiés aux besoins domestiques, à l'abreuvement du bétail ou à la pêche, alors que d'autres ne sont plus en état de fonctionner ou sont partiellement ensablés, ce qui réduit leur utilité durant la saison sèche, l'ensemble de la population est susceptible d'accéder à un espace irrigué par la proximité et l'attractivité économique que représentent ces lieux.

[223] Soit 3'610'328 habitants, selon le RGPH 2006.

[224] 73 barrages pour 142 villages et 297'036 habitants.

7.4. Situation et population des localités de l'étude spatiale

Les exemples de villages retenus pour l'étude de la réorganisation spatiale des terroirs permettent de se rendre compte de l'évolution affectée par la construction des nombreux petits barrages du Burkina Faso en mettant en perspective la situation lors de l'étude ORSTOM avec l'organisation spatiale actuelle, appréhendée à travers les photos satellite disponible sur GoogleEarth ainsi que les cas de sites similaires visités sur le terrain. Les principaux changements affectant les villages sont dès lors éclairés : augmentation des zones habitées, construction des barrages, mise en valeur des bas-fonds et augmentation de la superficie des jardins, extension des cultures céréalières et déboisement.

7.4.1. Tiogo

Tiogo²²⁵, un village situé en pays Léla à environ 35 kilomètres à l'ouest de Koudougou sur la commune de Ténado, est le premier exemple qui servira à l'étude de l'organisation spatiale des terroirs dans la zone du centre-ouest et permettra de mettre en perspective la situation d'un autre village, Goundi, lieu central des enquêtes de terrain, de même que celle des autres villages visités dans cette zone d'étude [figure 7.2].

Tiogo a la particularité d'avoir été fondé relativement récemment sur un front pionnier à proximité du Mouhoun. Cette région du pays Léla n'était pas privilégiée pour le peuplement car la proximité du fleuve engendrait de nombreuses maladies hydriques, et, aujourd'hui encore, la zone située entre le village et le fleuve est une aire protégée inhabitée, la forêt de Tiogo.

Le village est situé sur l'axe Koudougou-Dédougou, une route nationale goudronnée entre 2012 et 2014 qui relie deux villes d'importance secondaire. La route est cependant essentielle pour le commerce et le transport des productions maraichères et la situation de Tiogo est donc de ce point de vue privilégiée.

Le village comptait 832 habitants en 1962 (Barral, 1968), alors que la situation actuelle est plus difficile à établir à cause du morcellement du village qui a entraîné la création de hameaux satellites²²⁶. Les autorités ont recensé 3'083 résidents en 2006 à Tiogo, 1'246 à Tiébo, hameau collé à Tiogo et certainement constitué d'un des clans originels ayant fait sécession, et 338 à Tiogo-Mouhoun, un autre hameau périphérique (RGPH 2006). Afin de comparer la situation de la population entre 1962 et 2014, et en prenant en compte la croissance démographique, on peut donc estimer la population actuelle du grand Tiogo à au moins 5'500 habitants, soit un taux de croissance annuel de 3,7 %. La dynamique démographique ne s'explique pas seulement par la croissance naturelle de la population, mais aussi probablement par le retour des migrants partis travailler dans les pays côtiers ou par l'attractivité d'une zone peu densément peuplée relativement aux villages voisins, qui possédait une réserve foncière à mettre en valeur.

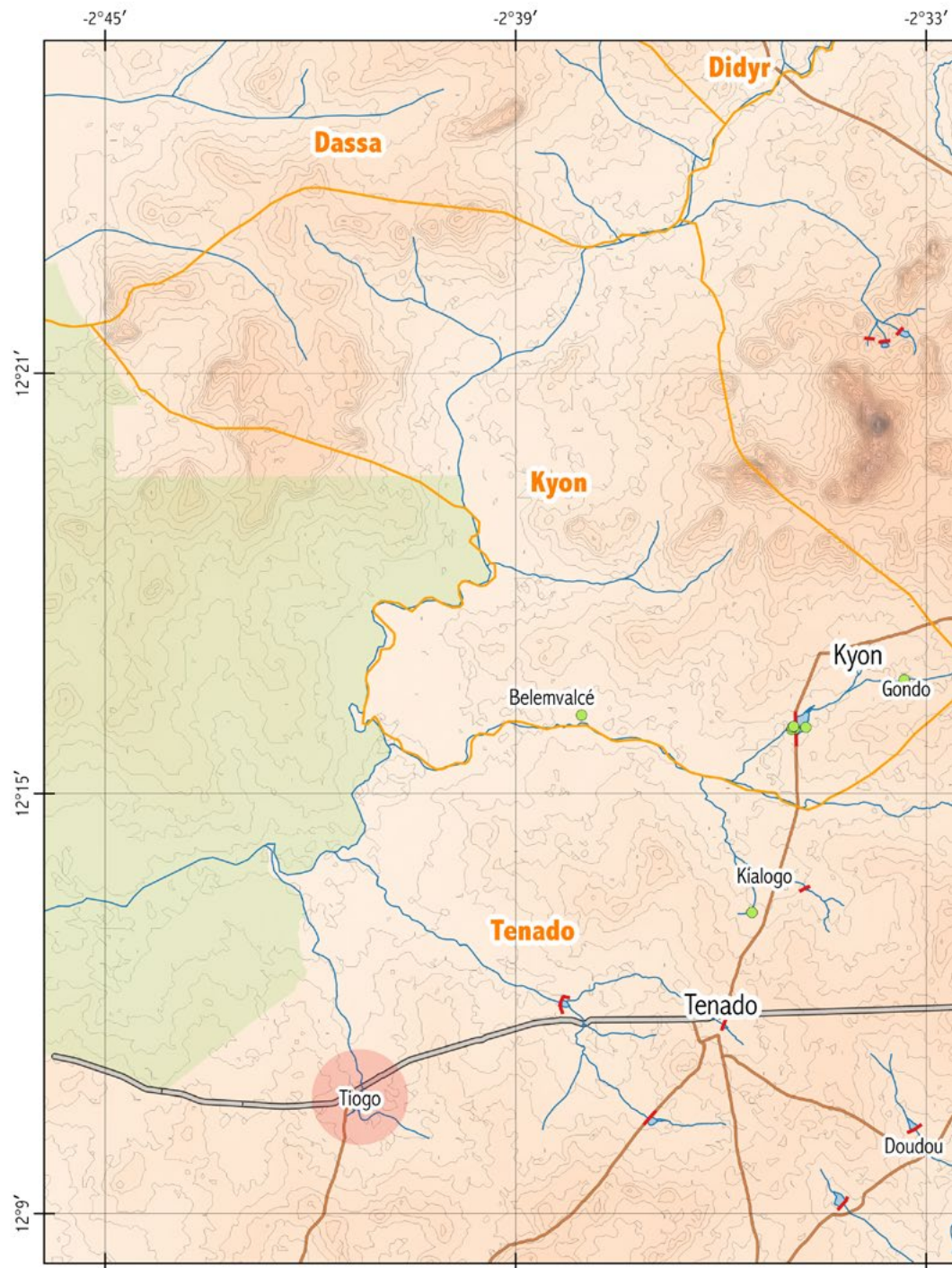
[225] Ce cas d'étude repose sur la monographie de Barral publiée par l'ORSTOM (1968).

[226] Processus qui avait déjà donné lieu à la création de Tiogo en tant que satellite du village de Tio (Tiogo signifie 'la brousse de Tio' en lélé). Le village est considéré comme totalement indépendant si lors de sa création il y a élection d'un chef des terres (le fondateur du village devient le premier chef des terres). C'est là la différence entre un village et un hameau.

Situation de Tiogo, Goundi et Kumtaabo parmi les visités dans la zone du Centre-Ouest

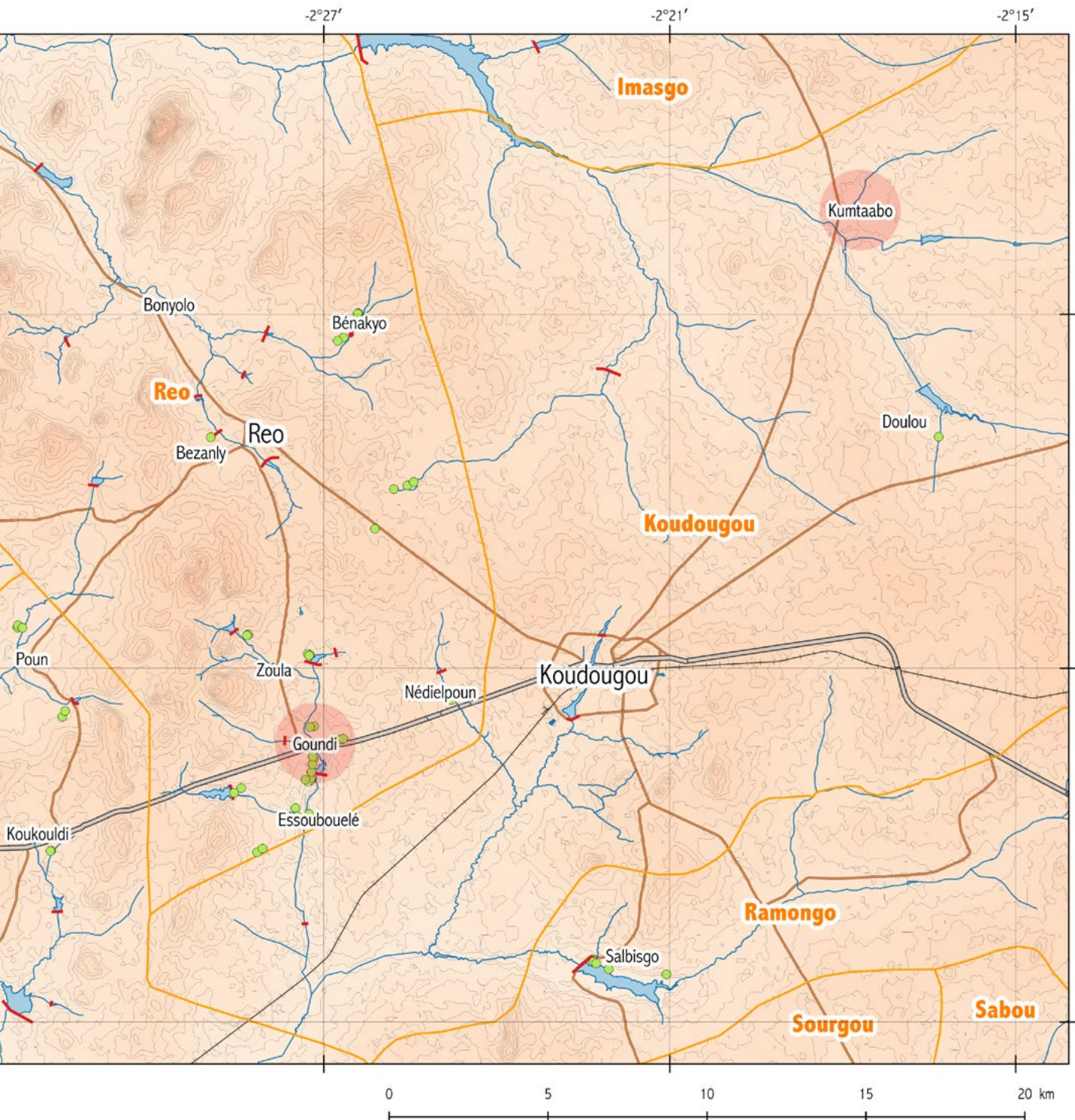
Figure 7.2. Localisation des villages étudiés dans la zone du Centre-Ouest

Conception et réalisation : B. Gross 2017 Données : OSM ; Hydrosheds



sites

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
| Lieux | Hydrographie | Transport | Élévation |
| — Communes | — Barrage | — Route nationale | 201 m |
| Ab Chefs-lieux | — Lac de retenue | — Route secondaire | |
| Ab Villages visités | — Rivière (temporaire) | — Rail (Abidjan-Ouaga) | |
| ● Maraichers enquêtés | | | 448 m |
| ■ Forêt classée de Tiogo | | | |



7.4.2. Goundi

La situation du village de Goundi a de fortes similarités avec celle du village de Tiogo [figure 7.2]. Il est habité en majorité par des Léla, il borde la route Koudougou-Dédougou, et il possède plusieurs petits barrages – le premier au sud de la route, le second, totalement ensablé et non fonctionnel, au nord de la route, et le troisième dans le hameau de Dyoro, un peu plus à l'ouest. Il est toutefois beaucoup plus proche de la ville de Koudougou (environ 6 km à l'ouest), ce qui représente un avantage considérable pour l'écoulement des productions maraichères, et il est au cœur du pays Léla. Il n'avait donc pas le caractère de front pionnier qu'avait Tiogo il y a quelques dizaines d'années. Sa population lors du dernier recensement s'élevait à 5'177 habitants (RGPH 2006).

7.4.3. Kumtaabo

Kumtaabo²²⁷ est un village mossi situé à la périphérie du pays Léla et de la zone d'étude du centre-ouest, sur l'axe routier Koudougou-Yako, à environ 15 kilomètres au nord de Koudougou [figure 7.2]. Comme dans toute la région centrale du Burkina Faso, le village est établi à proximité directe d'un bas-fond, le réseau hydrographique formant les principaux axes du peuplement²²⁸. Son histoire se démarque de celle du cas précédent, car le peuplement y a une dynamique bien différente qui donne l'impression d'une relative stagnation plutôt que d'une progression, ce qui se traduit par un développement agricole beaucoup moins marqué. Le contexte ethnique est également différent, ce qui permettra d'exposer brièvement les caractéristiques du pouvoir et de l'organisation sociale chez les Mossi.

Kumtaabo, du point de vue administratif, est regroupé avec d'autres villages et hameaux qui apparaissent dans le recensement sous le nom de Godin-Oualogtenga. La population n'a presque pas évolué depuis 1970 : on est passé de 4695 habitants à 5451 habitants en 2006²²⁹, soit un taux de croissance annuel moyen de 0,4 %, qui contraste fortement avec celui de Tiogo (3,7 %). La population de Kumtaabo, qui représente environ le tiers de celle du village administratif, diminuait déjà au tournant des années 1960 et 1970²³⁰. Du point de vue spatial, on ne remarque aucune réorganisation majeure de l'habitat, dont l'emprise sur le territoire est similaire entre 1970 et 2014.

Le village a pourtant bénéficié comme nombre de ses voisins de l'aménagement d'un petit barrage, sans que cela ait eu un impact important sur le développement agricole, notamment celui des cultures maraichères. La monographie de Imbs apporte, outre ces quelques éléments

[227] Ce cas d'étude repose sur la monographie de Imbs publiée en 1987 mais reposant sur des enquêtes ayant eu lieu au début des années 1970 et incluant une poste-face intéressante qui analyse l'impact des épisodes de sécheresse sur le terroir.

[228] Imbs confirme ici une observation déjà notée par P. Rouamba : « *les noyaux de l'habitat, très denses, se rapprochent et se touchent pour former des grappes coiffant les digitations du réseau hydrographique* » (Imbs, 1987, p. 52).

[229] Chiffres des recensements de la population (1970 : Imbs, 1987, p. 28 ; 2006 : RGPH).

[230] On passe de 1557 à 1425 habitants selon le recensement officiel, ce qui représente une diminution de 8,5 % en 4 ans. Imbs note déjà un signe de « *marasme fourni par la diminution du nombre des enclos* » entre 1969 et 1973 (baisse annuelle de la population de 2,8 %), qui semble paradoxalement avoir un peu ralenti en 1985. Mais il tire de ces chiffres des conclusions pessimistes sur le devenir du village : « *Le déclin du village s'est donc ralenti, la pyramide des âges des chefs d'enclos paraît par ailleurs s'être rajeunie, mais on ne peut pas pour autant prétendre que le mécanisme soit enrayé. L'érosion démographique a pu varier de vitesse, elle ne semble plus pouvoir s'arrêter.* » (Imbs, 1987, p. 189).

de connaissance sur les bas-fonds qu'on abordera bientôt, des informations très intéressantes sur les dynamiques de la mobilité du peuplement des terroirs et la complexité de l'organisation foncière.

7.4.4. Zaongho

Zaongho²³¹ est un village mossi situé dans la région du Centre-Est à proximité de deux villes voisines, Koupéla et Pouytenga [figure 7.3]. Il a bénéficié de la construction d'un barrage de moyenne envergure et d'une zone aménagée pour la riziculture. Bien que situé un peu plus à l'est des zones d'études, ce terroir reste un point de comparaison intéressant car le contexte

Figure 7.3. Localisation de Zaongho



Le village de Zaongho est situé entre les villes de Pouytenga et de Koupéla dans la région du Centre-Est.
Image satellite : GoogleEarth

[231] Cette étude de cas repose sur la monographie de J.-P. Lahuec publiée par l'ORSTOM en 1980, ainsi qu'une étude spécifique sur les jardins de saison sèche écrite par le même auteur (Lahuec, 1968).

naturel et humain y est similaire, surtout en ce qui concerne les sites appartenant à la zone du centre. La monographie, qui se focalise sur les transformations du système agricole, sera également l'occasion de discuter des racines des changements plus récents ayant mené à l'organisation spatiale et socio-économique actuelle.

Le village est situé à mi-chemin entre Koupéla, 30'000 habitants (RGPH 2006), centre administratif et chef-lieu provincial, et Pouytenga, 60'000 habitants, pôle commercial d'importance régionale jouant le double rôle de regroupement des productions agricoles locales et de distribution des marchandises du commerce nord-sud²³². Zaongho, dont l'habitat est dispersé et fortement individualisé, comptait 334 habitants en 1967 et 1610 en 2006, ce qui équivaut à une croissance annuelle moyenne de 4,1 %²³³.

7.4.5. Ouagadougou (Boulmiougou, Tampouy, Kossodo)

Ouagadougou, capitale du Burkina Faso, tient une place centrale dans le pays, tant d'un point de vue géographique que démographique ou économique. La croissance urbaine y est sans commune mesure avec celle des autres villes. Au début du XXe siècle, Ouagadougou n'est qu'un gros village dont la seule particularité est d'être la résidence du *Mogho Naaba*, le roi de tous les Mossi (Mangin, 1914). Mais entre 1960 et 2006, la population est passée de 60'000 habitants à près de 1,5 millions, soit un taux de croissance moyen de plus de 7 %, alors que dans le même temps la seconde ville du pays, Bobo-Dioulasso, augmentait de 55'000 à 500'000 habitants²³⁴. Selon les projections, Ouagadougou compte même plus de 2,5 millions d'habitants en 2015²³⁵.

L'étalement urbain est très important, et on peut estimer la superficie de la ville à plus de 650 km² (depuis le centre-ville, un rayon approximatif de 10 km pour la zone formelle, puis une couronne d'environ 5 km à la périphérie pour la zone informelle non-lotie). Plusieurs barrages ont été construits dans la ville ou dans les villages à proximité, et la croissance urbaine a fini

[232] La ville est située sur l'axe nord-sud reliant le Sahel au Ghana et au Togo en passant par Dori, Kaya, Boulsa puis Tenkodogo, que l'administration coloniale a valorisé par la construction d'une route et de nombreux points d'eau. Lahuc suppose que si Pouytenga a pris une importance plus grande que Koupéla avant même la construction de la route, et alors que c'était déjà une zone de transit pour le commerce du sel, du bétail, de la noix de cola ou des étoffes, c'est parce que les commerçants contournaient Koupéla pour éviter les exactions et taxations du chef d'une province réputée guerrière (1980, p. 24). Pouytenga est également situé à proximité de l'axe est-ouest reliant Niamey à Ouagadougou en passant par Koupéla, puis en continuant par Bobo-Dioulasso et Bouaké pour rejoindre Abidjan.

[233] Il n'est cependant pas certain que le découpage retenu par Lahuc pour son recensement à un moment où Zaongho ne formait pas une unité administrative officielle soit le même que celui retenu pour le village de 'Zaogo' dans le RGPH 2006, bien que le taux de croissance élevé semble réaliste compte tenu de l'attractivité de la zone et de la proximité des deux villes. La démultiplication des ménages (22 à 272) est également conforme avec les observations de l'auteur, qui notait déjà qu'aucune *zaka* (concession) n'hébergeait plus d'un ménage et que chaque couple nouvellement marié prenait son indépendance et établissait sa propre cour (1980, p. 33). Une autre source (Yonkeu *et al.*, 2003) donne une vision sensiblement différente de la situation démographique de Zaongho : la population du village serait restée à peu près stable entre 1979 et 2001 (de 1425 à 1416), alors que celle des villages voisins, pour la même période, tantôt progressait (+ 24 % pour Yitenga, + 69% pour Pissalogo, + 767 % pour Goargo, + 1'154 % pour Koulbalé), tantôt régressait en raison de l'empiètement du plan d'eau (- 49 % pour Soulgou, - 97% pour Kolastenga), ce qui suggère, outre une forte croissance démographique régionale, des migrations locales de l'habitat suite à la construction du barrage ; dans le même temps, la population de Pouytenga a sextuplé et celle de Koupéla plus que doublé. Difficile donc de confirmer que le territoire recensé par Lahuc corresponde à celui du recensement de 2006, mais le chiffre de la croissance annuelle moyenne de 4,1 % entre les années 1960 et 2000 reste un bon indicateur de la tendance démographique globale à Zaongho.

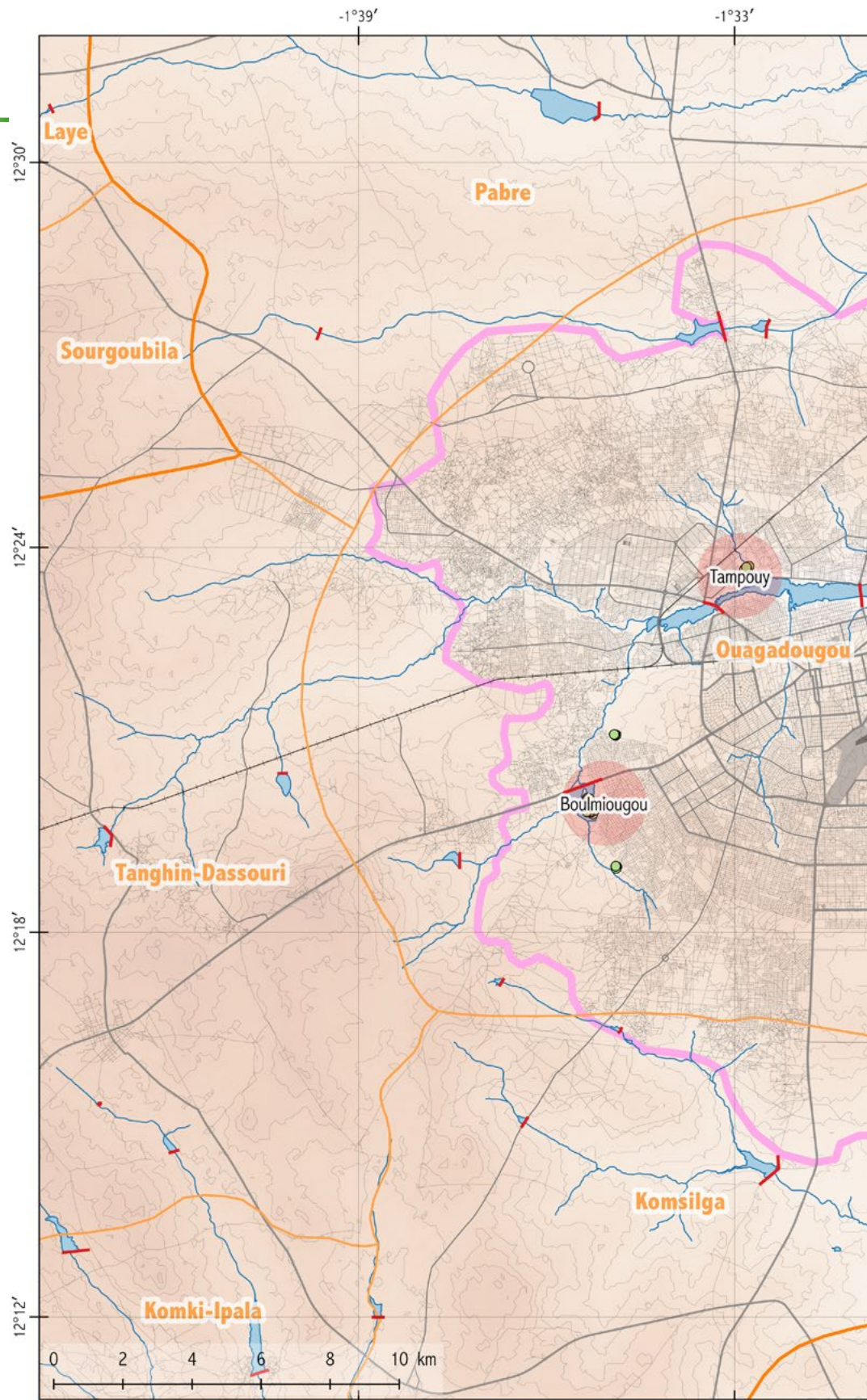
[234] Chiffres des recensements cités par Guengant (2009).

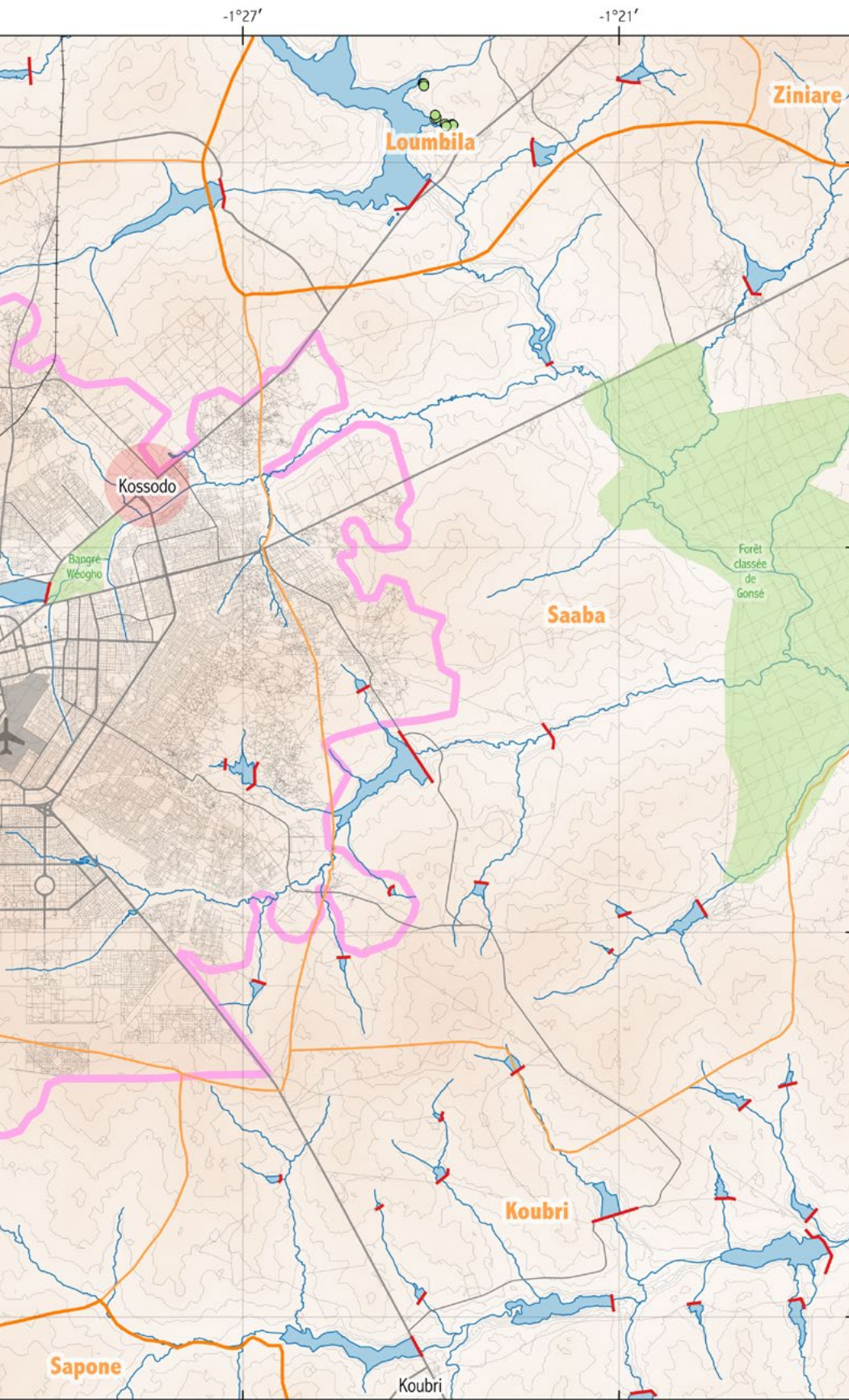
[235] Selon la page de Wikipédia consacrée à Ouagadougou (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Ouagadougou>), voire même 2,7 millions selon la page internet du CIA World Factbook consacrée au Burkina Faso (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/uv.html>) (pages consultées en avril 2017).

par rattraper ces espaces périphériques dont certains font maintenant partie intégrante de la ville.

Les cas qui seront plus précisément discutés par la suite sont ceux de Boulmiougou, situé à la sortie ouest de la ville le long de la route nationale qui mène à Bobo-Dioulasso, de Tampouy, situé sur la rive gauche des lacs qui scindent la ville en deux parties sur un axe est-ouest, et de Kossodo, situé à l'est de la ville où des infrastructures hydrauliques (endiguement du bas-fond) et de transport (échangeur) ont été réalisées récemment [figure 7.4]. Ces cas montreront les pressions et contraintes supplémentaires qui pèsent sur l'espace maraicher dans un contexte urbain ou péri-urbain.

Figure 7.4. Localisation des sites étudiés à Ouagadougou





Situation de Boulmiougou, Tampouy et Kossodo parmi les sites visités dans la zone du Centre

Lieux

- ▭ Région
- ▭ Commune
- ▭ Limite approximative du grand Ouaga
- Ab Sites visités
- Maraichers enquêtés

Hydrographie

- Barrage
- ▭ Lac de retenue
- Rivière (temporaire)

Transport

- Rail (Abidjan-Ouaga-Kaya)
- Route principale
- Route secondaire

Élévation

- ▭ 260 m
- ▭
- ▭ 380 m

Conception et réalisation :
 B. Gross, 2017
 Données : OSM,
 HydroSheds,
 interprétation images
 GoogleEarth



TRANSFORMATION SPATIALE DES TERROIRS

Malgré des aspects communs, les caractéristiques des terroirs diffèrent quelque peu entre les zones du centre-ouest, du centre et du centre-est. Les cas de terroirs dans le centre-ouest seront mobilisés pour montrer la réorganisation spatiale en milieu rural autour des petits barrages, alors que le cas du centre-est sera donné à titre d'exemple des changements autour des retenues moyennes et que les cas du centre seront utilisés pour montrer les spécificités du maraichage urbain.

8.1. Réorganisation spatiale de l'habitat et des cultures en milieu rural

8.1.1. Évolution de l'habitat à Tiogo

Consécutivement à l'accroissement démographique à Tiogo, l'habitat s'est étalé et morcelé. Tout comme un quartier peut revendiquer son indépendance vis-à-vis du village dont il dépend, un habitant peut quitter la concession familiale pour établir sa propre cour. La tendance à l'individualisme n'est pas un phénomène nouveau et Barral en évoque déjà il y a un demi-siècle les principales causes, d'ordre psychologique et économique (1968, p. 48) : l'autorité du chef de famille est moins tolérée dans un contexte sécuritaire plus favorable, après la pacification apportée par la colonisation et la fin des guerres tribales ; la nécessité de payer l'impôt pousse le chef à se libérer de cette charge en se désolidarisant des membres de sa concession, la liberté de culture impliquant la charge de l'impôt ; l'émigration saisonnière sape la disponibilité de main d'œuvre pour la culture des champs collectifs ; les femmes de la concession se disputent incessamment à propos du partage des récoltes par le chef de famille.

Photo de gauche :
Barral, 1968



Figure 8.1. Modification des habitations en pays Léla : 1960-2015

Ces facteurs expliquent la rupture au niveau de l'organisation de l'habitat qui s'est produite avec la fin de la colonisation, mais la situation a quelque peu changé depuis : aujourd'hui, l'imposition des paysans est bien moindre et est établie par concession et non plus au nombre de membres adultes de la famille, sans entraîner une réunification des concessions pour payer moins d'impôts ; ce n'est plus l'impôt qui fonde la nécessité d'un revenu monétaire mais la satisfaction des besoins de la famille comme l'alimentation, l'éducation ou la santé ; la migration économique saisonnière vers les plantations a été remplacée par l'exode rural vers les villes ; l'organisation du travail paysan s'est clairement individualisée, car l'éclatement des concessions va de pair avec le morcellement des champs, un phénomène d'ailleurs déjà amorcé dans les années 1960. Les conséquences spatiales de la croissance, du morcellement et de l'étalement de l'habitat sont ainsi clairement visibles lorsqu'on compare les situations de 1962 et 2014 à Tiogo (cf. infra).

Une autre caractéristique des transformations touchant l'habitat concerne la forme des concessions et des maisons [figure 8.1]. Le mur qui joint les cases et entoure la cour intérieure d'une concession n'est plus systématiquement construit, le parpaing et la tôle sont préférés au banco²³⁶, ce qui engendre, par commodité, la construction de maison carrées plutôt que rondes. De manière générale, les habitants optent pour des matériaux et des formes modernes pour leurs habitations.

A Goundi, l'habitat montre les mêmes caractéristiques d'étalement et de diffusion qu'à Tiogo. Les concessions des principales familles qui forment les différents quartiers possèdent presque toutes un cœur bien visible regroupant plusieurs maisons, et des concessions satellite un peu plus éloignées. Le centre du village à l'intersection des deux routes est occupé par le marché.

8.1.2. Transformation de la zone des champs permanents à Tiogo

Au niveau des cultures, deux changements principaux ont mené à la réorganisation spatiale du terroir de Tiogo, et, sur la base des témoignages recueillis, on peut supposer qu'à Goundi des changements similaires se sont produits. Premièrement, les champs permanents situés à proximité des maisons ont été en partie affectés par l'étalement et ont perdu en superficie.

[236] Briques de terre crue à base d'argile.

Mais cet espace de production a surtout changé de vocation, au profit des cultures maraichères et au détriment des anciennes cultures de rente : le coton n'est plus cultivé dans cette zone du Burkina Faso, et le tabac, qui faisait l'objet d'un commerce local, a été supplanté par les cigarettes et a laissé place aux légumes dans les jardins²³⁷. Les autres cultures des champs permanents sont vraisemblablement encore cultivées sur des superficies réduites, sans qu'il soit possible d'établir, à partir des images satellites, quelles sont les proportions de maïs, de mil rouge, de petit mil, d'arachide, de riz ou de tubercules.

Ce qui est frappant lorsque l'on compare les situations de 1962 et de 2014 [figure 8.2], c'est l'augmentation considérable de la surface des jardins. Bien que ces deux cartes ne montrent pas exactement la même situation (cultures d'hivernage en 1962 et jardins de saison sèche en 2014), l'étude minutieuse de Barral ne mentionne ni l'usage des champs permanents pour le maraichage pendant la saison sèche ni une augmentation de la superficie des jardins d'hivernage après les pluies. L'augmentation de la taille des jardins maraichers est donc liée à leur nouvelle vocation commerciale suite à l'importance prise par les légumes dans les régimes alimentaires urbains (et, dans une moindre mesure, ruraux), et par la construction du barrage en 1987 qui facilite l'activité maraichère. Les jardins ont remplacé une partie des champs permanents, mais ont aussi occupé des espaces incultes en 1962 situés dans les bas-fonds et inondés durant la saison des pluies. Il y a donc à la fois changement de l'usage des sols et valorisation de nouveaux espaces productifs²³⁸.

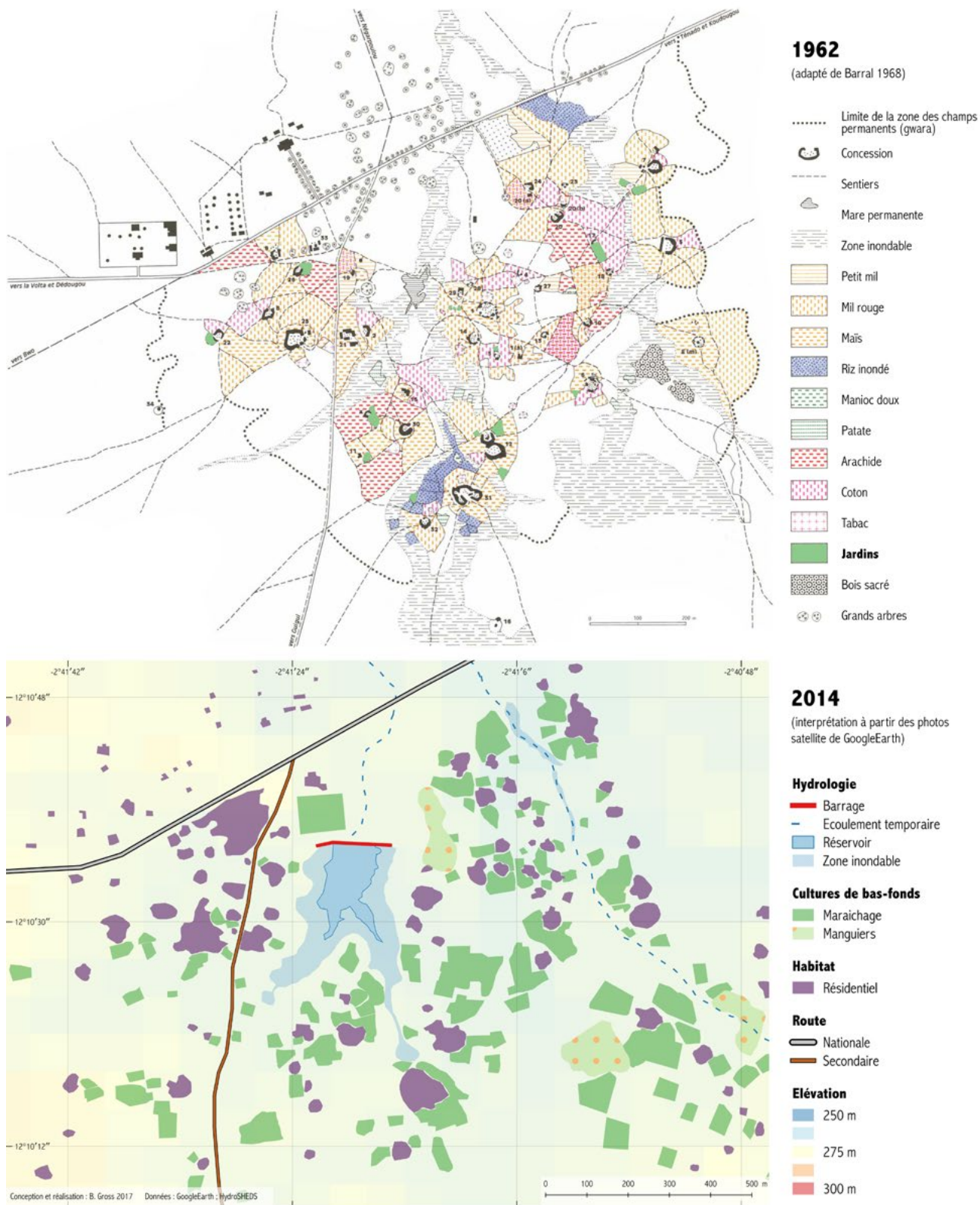
8.1.3. Étendue des jardins à Goundi

Tout comme à Tiogo, les jardins prennent une place considérable dans l'espace du terroir de Goundi [figure 8.3] et, plus encore, une importance capitale pour l'économie villageoise. Le pourtour, l'amont et l'aval des retenues sont occupés par les jardins de saison sèche, et une partie des champs permanents servent également à la production de légumes durant la saison des pluies. Les périmètres maraichers sont principalement concentrés à proximité de la retenue, mais certains d'entre eux sont situés près des concessions essaimées à la périphérie du bas-fonds, entre les habitations et la zone inondable, c'est-à-dire dans la zone où l'eau reste disponible durant la saison sèche. Les jardins sont irrigués grâce à des puits maraichers, où la nappe affleure (1-2 m) jusqu'en décembre ou janvier, en fonction de la pluviométrie et de la recharge durant l'hivernage, puis le niveau piézométrique descend progressivement jusqu'au tarissement des puits ou jusqu'à atteindre la limite à laquelle le puisage est trop difficile pour permettre l'activité maraichère (10-12 m). Cette situation et ces particularités se retrouvent d'ailleurs à quelques variations près sur l'ensemble des sites visités dans la zone du centre-ouest, presque tous localisés à proximité d'un barrage.

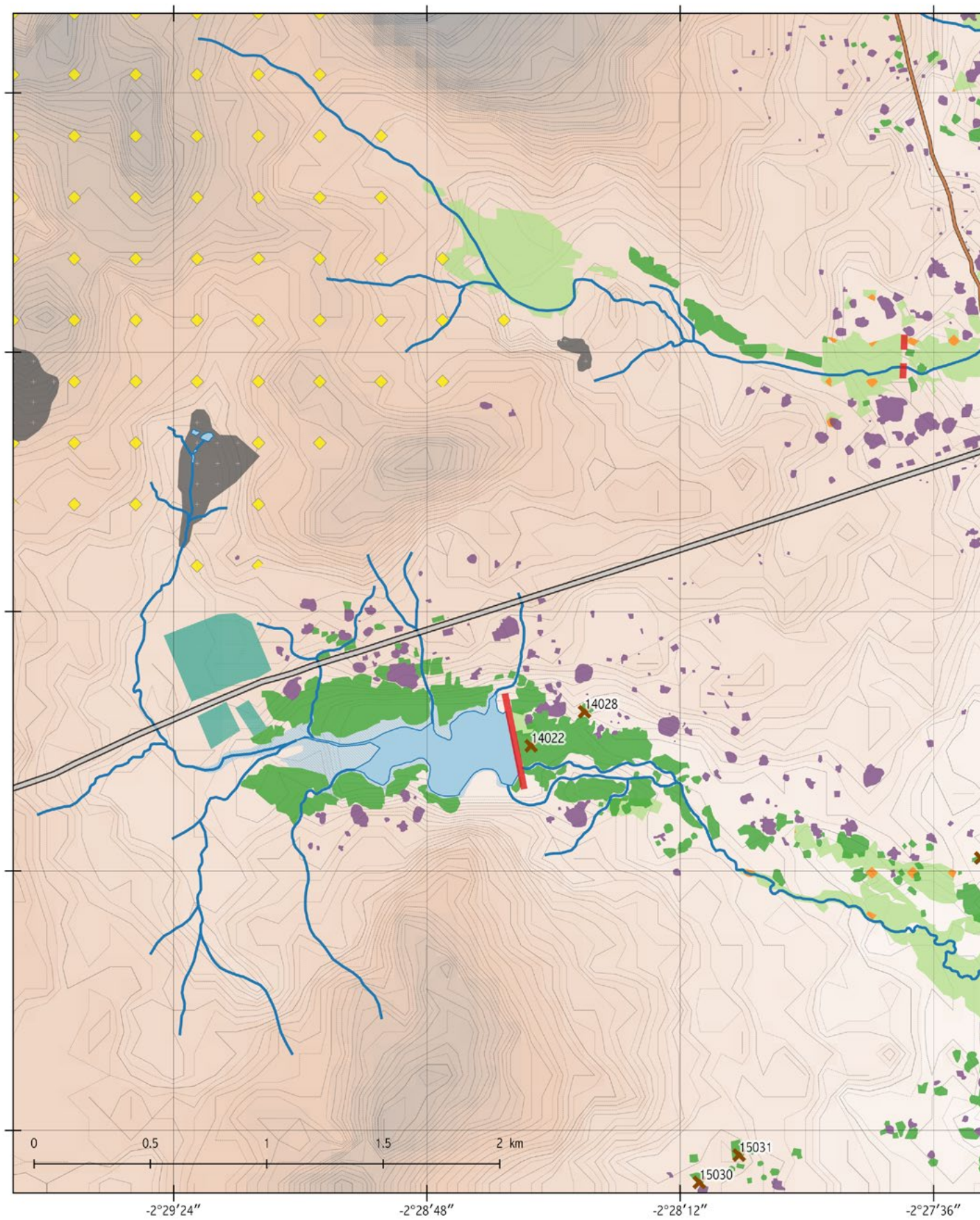
[237] Le mil rouge utilisé pour la confection de la bière a une vocation intermédiaire, car cette boisson produite par les femmes et très appréciée de la population est en partie vendue sur les marchés, apportant un revenu complémentaire aux ménages, et en partie utilisée dans le cadre des fêtes et des cérémonies traditionnelles. En se basant sur les autres sites visités, la culture de mil rouge est toujours considérable.

[238] Il est difficile de connaître plus finement les superficies cultivées à partir des photos satellite et de les distinguer des superficies abandonnées pour diverses causes (manque de moyens financiers du propriétaire, manque d'eau, sols inadaptés, effondrement des puits). Les visites d'autres sites de la zone ont toutefois montré que la part des superficies inutilisées est relativement faible.

Figure 8.2. Expansion du maraichage à Tiogo : 1962-2014



Carte du haut : adapté de Barral, 1968



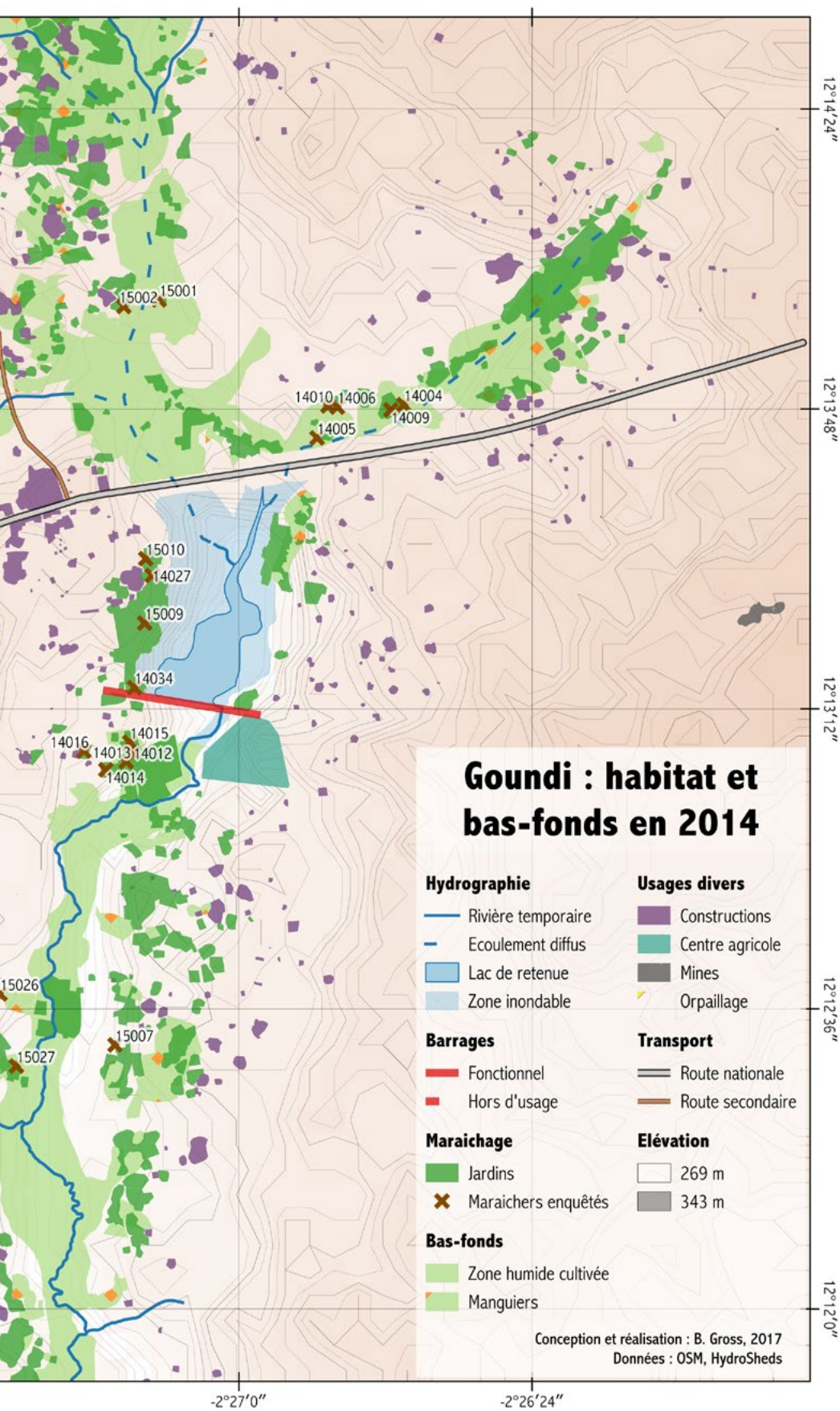


Figure 8.3. Situation des cultures de bas-fonds à Goundi en 2014

A Goundi, les bas-fonds ne sont pas utilisés uniquement pour le maraichage. On y cultive également du riz dans la zone la plus exposée aux inondations, et des tubercules et des vergers dans la zone périphérique où l'eau se retire plus rapidement. Les cultures de bas-fonds occupent approximativement 350 ha, dont 150 ha de jardins²³⁹. La superficie moyenne disponible pour la culture maraichère pour chaque ménage de Goundi (808 en 2006) est donc d'environ 0,18 ha. Ce chiffre est quelque peu différent de celui de la superficie moyenne des jardins de 0,58 ha obtenu lors des enquêtes. Mais la différence permet d'obtenir une estimation de la part des ménages pratiquant le maraichage à Goundi, qui s'élève à environ un tiers, soit 270 ménages. Ces chiffres ne tiennent pas compte des inégalités d'accès aux espaces irrigables, et à Goundi, tout comme on le verra par la suite avec le cas de Zaongho, les familles qui possèdent les terres avant la mise en valeur des bas-fonds se sont réservé une part considérable des superficies cultivées et les descendants directs du chef de lignage sont particulièrement bien servis.

8.1.4. Évolution de la zone des champs de brousse à Tiogo

Second changement majeur dans l'organisation spatiale des cultures du terroir de Tiogo, la superficie des champs de brousse a augmenté, ce qui est dû à la croissance démographique et à l'amélioration des moyens de transport (bicyclette puis moto) qui raccourcissent les temps de parcours entre le village et les confins du terroir et facilitent leur mise en culture, comme ailleurs en pays Léla. De plus, la saturation foncière du terroir a mené à l'abandon progressif de la jachère, au déboisement et à la dégradation des conditions de culture.

Il n'est pas possible d'étayer beaucoup plus ce qui reste une hypothèse, mais les zones de culture sont visiblement plus importantes si l'on compare la situation actuelle avec celle de 1962 [figure 8.4]²⁴⁰. Si l'emprise de l'aire agricole est plus grande et que la zone de savane boisée semble avoir disparu en dehors du cas de la forêt protégée, il n'est toutefois pas possible de distinguer les jachères récentes des champs cultivés.

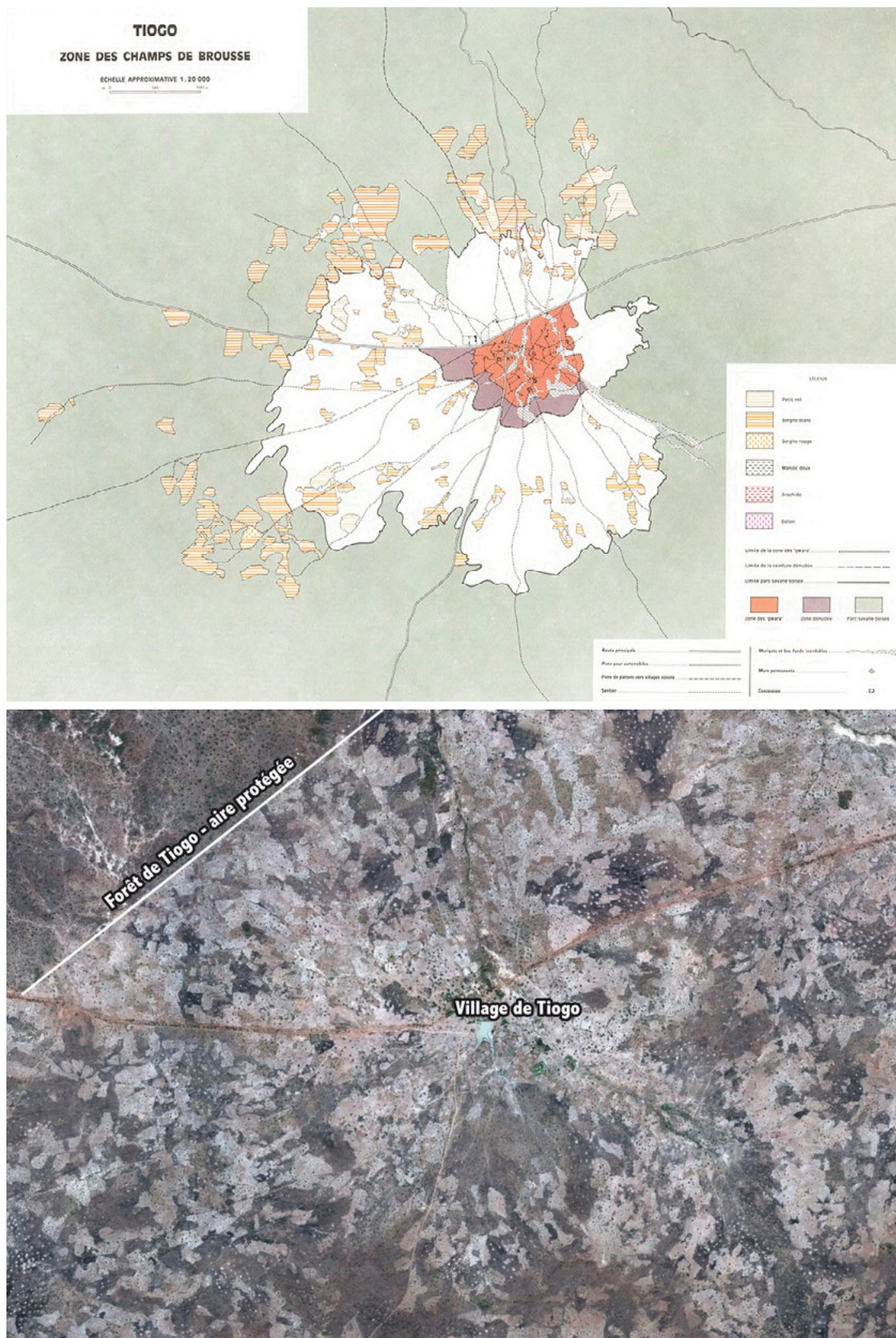
Si cette hypothèse ne peut pas être clairement vérifiée dans le cas de Tiogo, elle s'appuie sur des observations faites dans d'autres terroirs similaires, où plusieurs témoignages ont confirmé la baisse des rendements des céréales et l'abandon ou le raccourcissement des jachères, certains maraichers allant jusqu'à cesser la production céréalière qu'ils jugent peu avantageuse, aléatoire, et qu'ils considèrent comme une perte de temps face à la possibilité d'acheter les céréales nécessaires à la consommation familiale avec les revenus du maraichage. Ce qui semble par contre certain au vu de ces informations, c'est que Tiogo a perdu son caractère de front pionnier, ce que suggérait d'ailleurs déjà la création des villages satellites évoquée plus tôt.

[239] Il s'agit d'un ordre de grandeur établi à partir de photos satellite. La superficie réellement cultivée peut varier d'une année à l'autre et est certainement un peu inférieure à ce chiffre. Le calcul ne prend en compte que les zones de bas-fonds représentées sur la carte de Goundi [figure 2.3], qui ne correspondent pas exactement aux limites du terroir de Goundi contrôlé par le chef des terres, ou aux limites administratives du village, mais qui regroupe l'ensemble des maraichers enquêtés habitant à Goundi. Ce sont les limites du terroir avec Zoula, village voisin au nord de Goundi, qui n'ont pas pu être clairement établies, alors que la limite administrative de la commune de Réo sur laquelle est située Goundi traverse le bas-fond au sud sur la carte.

[240] Les zones non cultivées apparaissent plus foncées sur la photo satellite, et la zone protégée de la forêt de Tiogo apparaît clairement au nord-ouest.

Figure 8.4. Extension de la zone des champs de brousse de Tiogo : 1962-2014

Carte du haut :
Barral, 1968
Photo satellite :
GoogleEarth

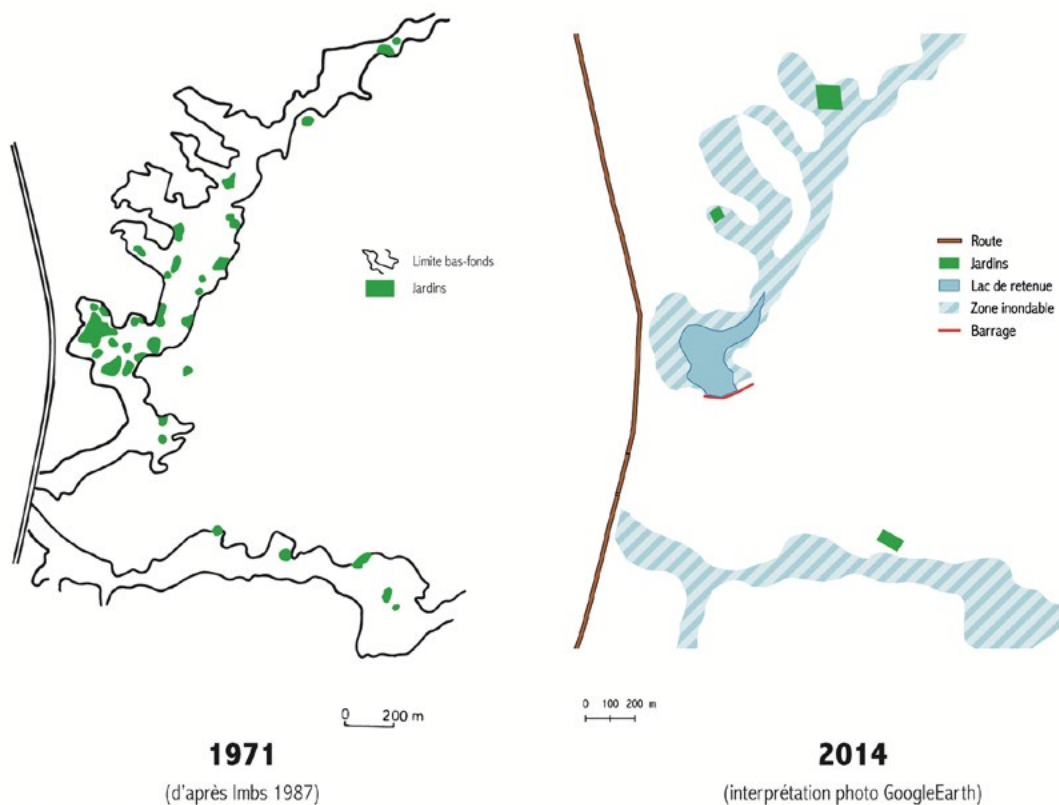


8.1.5. Contrepoint : paralysie d'un terroir marginal à Kumtaabo

Ces deux villages où le développement agricole et démographique est dynamique contrastent avec un autre village où population et terroir sont en stagnation voire en déclin. Le village de Kumtaabo a bénéficié de la construction d'un petit barrage, mais le maraichage prend visiblement une place bien moins importante dans les activités du terroir et paraît même en recul par rapport à la situation du début des années 1970, à l'image de la stagnation voire du déclin démographique.

Les bas-fonds, d'après les photos satellites, semblent aujourd'hui principalement utilisés durant la saison humide pour la riziculture et la plantation de tubercules, et le recul des jardins [figure 8.5] pourrait être expliqué par des conditions hydrologiques peu favorables et de meilleures opportunités économiques représentées par la migration, voire le marché attenant à la route qui traverse le village. Il semble par ailleurs exister une forme de dépendance aux aides financières extérieures, publiques et privées, déjà évoquée par Imbs (1987, p. 190), qui seules peuvent expliquer la survie de ces populations sans autre véritable ressource économique que les productions d'un terroir marginal qui n'a pas connu de transformation agricole majeure depuis l'Indépendance²⁴¹.

Figure 8.5. Régression du maraichage à Kumtaabo : 1971-2014



[241] En dehors de l'introduction des charrues et de la culture attelée vers fin 1970 début 1980, qui constitue à elle seule une petite révolution pour le travail agricole. Mais les opportunités de gains monétaires ne se sont guère améliorées, hormis peut-être celles offertes par la riziculture.

La mise en valeur des bas-fonds n'a toutefois pas débuté avec la construction du barrage, et c'est là un des aspects des transformations antérieures dans le terroir de Kumtaabo et ailleurs. Durant la première moitié du XX^e siècle, le moteur des transformations était, dans tout le pays, la culture du coton, avec l'appui des services agricoles, et dans le double but d'apporter un revenu monétaire aux paysans pour qu'ils paient l'impôt et de développer le commerce vers la métropole. Kumtaabo est resté en marge de cette « modernisation », mais Imbs juge la mise en valeur des bas-fonds à partir des années 1920 « significative, pour [la] région, de l'ouverture à une transformation de l'agriculture traditionnelle » (1987, p. 22). La colonisation progressive de ces espaces peu utilisés par les rizières, les jardins, les champs de maïs ou de manioc, et par les vergers de manguiers ou de goyaviers répond non seulement aux besoins alimentaires de la famille, mais vise aussi l'écoulement sur les marchés et la génération de revenus monétaires. Ces évolutions sont en rupture claire avec les coutumes, comme par exemple celle qui réservait la saison fraîche aux activités sociales, ou celle qui interdisait à un Moaga²⁴² de planter un arbre sous peine de mort prématurée.

Le petit barrage, dont la construction a débuté en 1979, n'a pas apporté de changements significatifs à la situation agricole. Son histoire est marquée dès le départ par la difficulté d'œuvrer collectivement²⁴³, d'autant plus que le partage des bénéfices du barrage, construit dans le cadre d'un projet d'ONG et localisé dans l'espace, repose sur une redistribution (partielle) des droits d'accès au bas-fonds ou la négociation de contreparties. Des querelles de succession du *kombere*, chef du canton regroupant neuf villages dont Kumtaabo²⁴⁴, ont empêché la finalisation du barrage en terre, qui s'est détérioré avant même d'être opérationnel. Cette situation a quelque peu refroidi l'ONG qui a financé sa réalisation et qui a conditionné la reprise de son aide, selon le témoignage de Imbs (1987, p. 188-189), à la réparation coûteuse des dégâts par les villageois. La réhabilitation n'aura finalement lieu qu'en 1996²⁴⁵.

Fait bien plus significatif concernant le devenir du terroir de Kumtaabo, les cultures de bas-fonds ont fortement régressé suite à la sécheresse de 1984 : les rizières sont rares, les manguiers sont morts, et les nappes ne sont pas suffisamment chargées pour le maraichage de contre-saison. Cela montre la fragilité d'un terroir marginal face à l'aléa climatique, et explique en partie les dynamiques démographiques et agricoles qu'on y observe. Les villages ne sont pas tous dotés de manière égale en ressources hydriques, agricoles et humaines, et la construction d'un petit barrage n'est pas une condition suffisante à l'amélioration des conditions de vie de la population, dont une partie est ici contrainte d'immigrer. La mobilité est d'ailleurs une caractéristique ancienne de l'habitat dans la frange soudano-sahélienne : elle est une forme privilégiée d'adaptation pour faire face aux conditions climatiques changeantes

[242] Moaga est le singulier de Mossi.

[243] Ce qui démontre d'une autre manière la fragilité de l'unité de la « collectivité », de la « communauté » ou du « village » (ici le canton, mais un village qui regroupe plusieurs concessions familiales a des problèmes analogues à ceux d'un canton qui regroupe plusieurs villages, bien qu'à une autre échelle et sous une forme légèrement différente d'organisation politique).

[244] C'est le Naaba de Godin, le village voisin, qui détient la chefferie du canton.

[245] Date de construction et de réhabilitation : base de données de la DRA. L'ONG en question est la Mission Catholique de Koudougou, à l'origine de nombre de barrages dans la périphérie de Koudougou et en pays Léla, ce qui explique en partie la concentration plus élevée de chrétiens dans cette partie du Burkina Faso.

d'une génération à une autre. Dans les années 1970 et 1980, de nombreux Mossi ont ainsi émigré au sud-ouest du Burkina Faso, zone à la pluviométrie plus favorable²⁴⁶. La saturation des terroirs aujourd'hui ajoute une contrainte supplémentaire aux paysans pour qui une des seules alternatives est désormais l'exode rural.

Le cas de Kumtaabo montre donc les limites du modèle qui repose sur les petits barrages pour le développement agricole. Les zones marginales où les disponibilités en eau ne sont pas suffisantes ne permettent pas de développer de manière satisfaisante les cultures irriguées pour endiguer le déclin démographique et contribuer à la stabilité du terroir.

8.2. Réorganisation spatiale en milieu urbain et péri-urbain

Les cas d'étude des zones du centre et du centre-est sont bien intégrés au système de mobilité et d'échanges : les sites sont positionnés à proximité des centres urbains et des principaux axes de transport. Deux modalités de maraichage vont être abordées. La première est située en zone rurale mais proche de grands marchés qui facilitent l'écoulement des productions. Le principal exemple de ce type de situation est Zaongho, qui jouxte Pouytenga et son marché d'importance régionale. Il servira de point de comparaison à deux sites similaires qui sont proches de la capitale Ouagadougou, Koubri et Loumbila. Autres points de similitude entre ces sites, ils ont tous bénéficié de la construction de retenues de taille plutôt importante et sont localisés en pays Mossi. La seconde modalité est celle que l'on trouve à l'intérieur même du tissu urbain, et ce sont les sites de Ouagadougou qui seront étudiés.

8.2.1. Construction d'une retenue moyenne à Zaongho

L'organisation générale du terroir de Zaongho est similaire à celle rencontrée dans les cas d'étude de la zone du centre-ouest. Il est composé de trois zones distinctes : celle des champs permanents autour des habitations, celle des cultures irriguées dans les bas-fonds, et celle des champs céréaliers extensifs sur les interfluves. La valorisation des bas-fonds est relativement récente, aux alentours de 1930, et est concomitante de l'introduction d'activités agricoles durant la saison sèche, du développement de cultures commerciales, et du morcellement et de l'individualisation de l'habitat.

Le barrage construit en 1987 par l'État burkinabè a sensiblement changé les conditions dans lesquelles est pratiqué le maraichage. Il bénéficie d'un réservoir de 2'500'000 m³ et d'un périmètre aménagé. L'emprise spatiale des jardins sur le terroir a évolué entre 1967 et 2013 en raison de la construction du barrage, dont le lac de retenue a non seulement mené au déplacement d'une partie de l'habitat, mais aussi à une réorganisation des espaces de production des cultures irriguées [figure 8.6]. D'une manière générale, on assiste à l'extension de l'aire des jardins et au déplacement partiel de l'aire de riziculture en direction de l'espace spécialement

[246] C'est Lahuc qui rapporte les conséquences de la sécheresse du début des années 1970 : « *La déperdition de population prend des proportions beaucoup plus importantes autour de Koudougou et dans le Yatenga [qu'à Zaongho dans la région du Centre-Est]. Les paysans quittent leurs terroirs et s'installent en masse dans l'ouest-voltaïque* » (1980, p. 99).

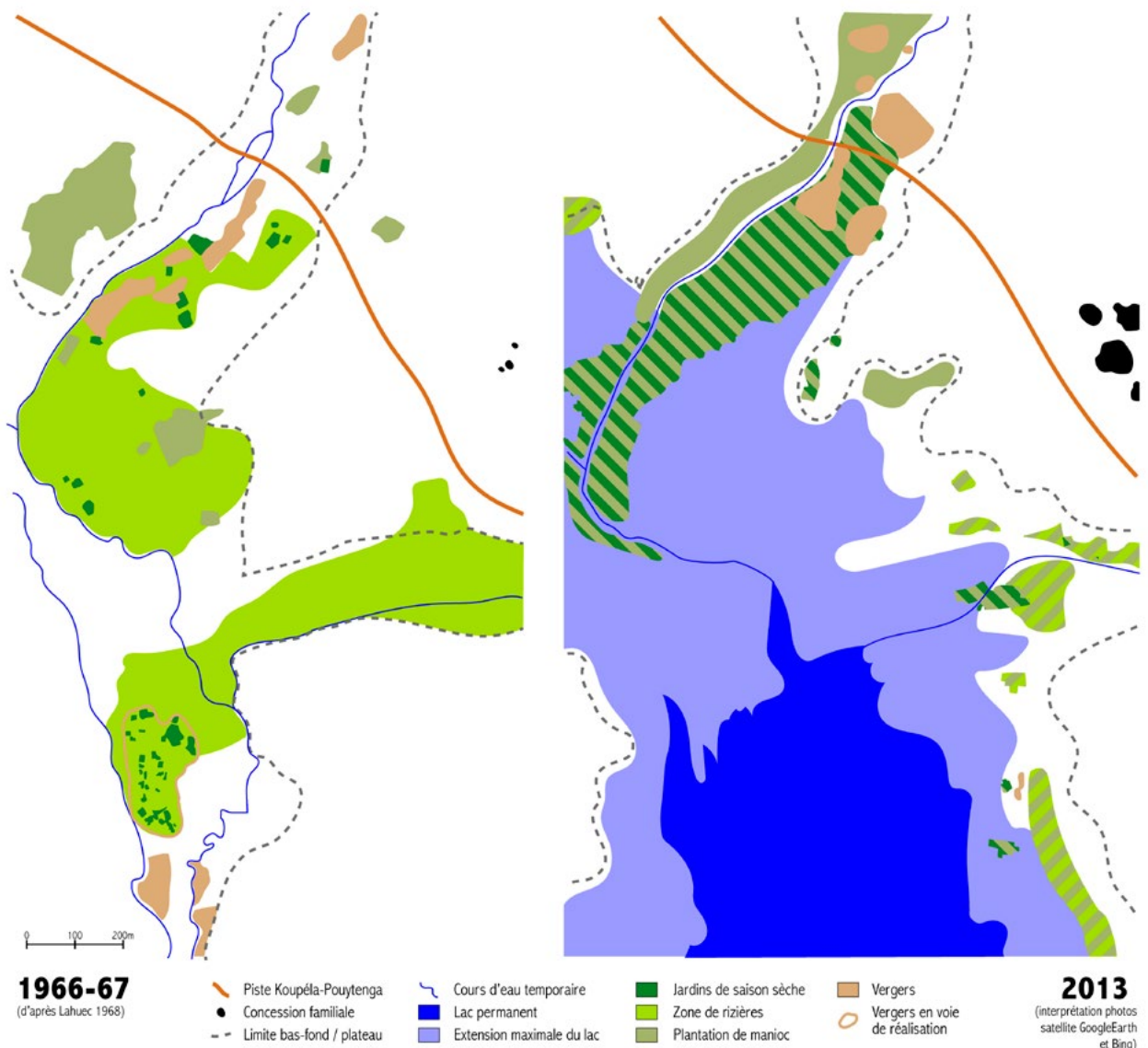


Figure 8.6. Evolution des cultures de bas-fonds à Zaongho : 1966-2013

aménagé à l'aval du barrage²⁴⁷, ainsi qu'au prolongement de la saison maraichère, à la possibilité d'effectuer une seconde campagne rizicole dans la zone aménagée, et à la migration des zones de vergers à la marge des cultures irriguées.

Pour compléter le panorama de la situation actuelle, on remarque sur les deux photos [figure 8.7] la différence entre l'usage des bas-fonds pendant la saison sèche à gauche (maraichage en amont, riziculture en aval dans la zone aménagée, arboriculture en amont du bas-fond et en périphérie de la zone aménagée) et pendant l'hivernage à droite (tubercules en amont, riziculture en aval, cultures mixtes en périphérie des bas-fonds). Le barrage est également une réponse à la nécessité d'améliorer les disponibilités en eau que préconisait Lahuec après

[247] La superficie combinée du maraichage et de la riziculture est passée de 10 ha en 1979 à 690 ha en 2001 ; dans le même temps, la zone des cultures pluviales diminuait de 23 % et perdait 2'783 ha (Yonkeu *et al.*, 2003).



A gauche, saison sèche (mars) ; à droite, saison des pluies (novembre).

Photos satellite : GoogleEarth

Figure 8.7. Différence saisonnière au niveau des cultures de bas-fonds à Zaongho en 2013

avoir observé les effets de la sécheresse prolongée du début des années 1970 sur le terroir de Zaongho²⁴⁸.

Enfin, il est intéressant de remarquer que dans le cas du Zaongho des années 1960, les maraichers mobilisent dans leurs jardins des techniques et technologies sensiblement plus évoluées que ceux de la zone du centre-ouest. L'exhaure se pratique à l'aide d'un système de levier de type chadouf, puis l'irrigation s'effectue par écoulement gravitaire grâce à l'aménagement de petits canaux qui amènent l'eau du puits vers les planches cultivées [figure 8.8]. Cette différence dans les pratiques se retrouve aujourd'hui, les maraichers du plateau mossi ayant toujours une approche plus technique de leur activité que ceux du Sanguié, en utilisant par exemple plus systématiquement la motopompe (cf. partie IV).

Malgré cette différence fondamentale entre les deux régions, les jardins ont une fonction similaire, celle d'apporter des revenus monétaires, et ont la particularité d'étendre la période

[248] Le principal problème rencontré par les maraichers est le tarissement précoce des puits, symptôme d'une situation hydrique exceptionnelle : « Une telle succession d'années sèches et très sèches n'avait jamais encore été observée. Jamais, non plus, l'ampleur du déficit en eau pour une période aussi longue (6 années) n'avait été aussi grave. De 1969 à 1974, la moyenne annuelle est de 749 mm, soit un déficit moyen de près de 100 mm par an, par rapport à la normale : soit l'équivalent de près d'une année de pluies qui fait défaut à l'issue de cette période de sept années de sécheresse. Ce déficit considérable en eau a eu pour effet l'abaissement des nappes phréatiques, insuffisamment réalimentées à chaque hivernage. Cet assèchement a été ressenti jusque dans les bas-fonds, provoquant les difficultés du jardinage et le découragement de nombreux maraichers. » (Lahuc, 1980, p. 96).

Anciens systèmes
d'irrigation avec
écoulement
gravitaire (à
gauche) et exhaure
avec un levier de
type chadouf.

Photos :
Lahuec, 1968

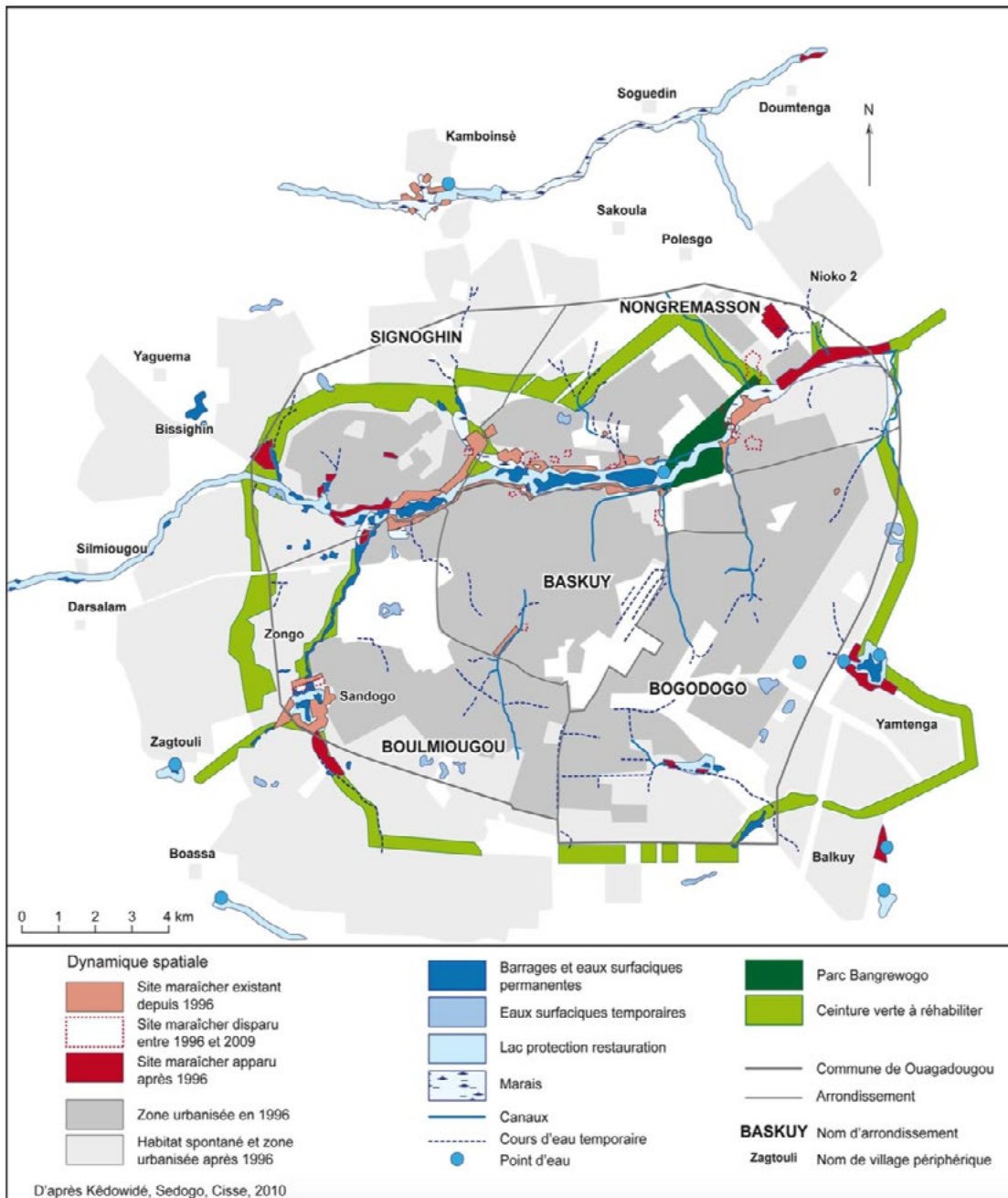


Figure 8.8. Jardins de Zaongho dans les années 1960

de culture à la saison sèche : à Zaongho par exemple, le pic des récoltes a lieu en mars et la production est écoulée sur le marché de Pouytenga, alors que seule une part infime est destinée à la consommation familiale. Quelle que soit la localisation du site, proche des marchés ou des axes de transport ou alors plus en retrait, la vocation du maraichage reste la même. Seule change la marge du maraicher qui doit transporter lui-même sa production sur les marchés d'écoulement locaux ou se fait proposer des prix inférieurs à ceux du marché par les commerçants qui viennent chercher les légumes sur les lieux de production et reportent ainsi les surcoûts du transport sur le maraicher.

8.2.2. Évolution du maraichage en lien avec l'urbanisation

Dans les zones maraichères urbaines ou de la proche périphérie de Ouagadougou, l'évolution des terroirs a non seulement été marquée par la construction des barrages mais, bien plus encore, par l'étalement de la ville et l'immense mouvement de migration qui s'est produit pour que la capitale concentre aujourd'hui plus du huitième de la population nationale. Cette situation a engendré une transformation profonde des terroirs, dont on peine aujourd'hui à retrouver les traces tant leurs limites et leurs fonctions ont été gommées par l'urbanisation. Mais si une grande partie des espaces agricoles des anciens villages sont aujourd'hui occupés par la ville, les bas-fonds font figure d'exception en raison de leur inondation pendant la saison des pluies qui interdit toute installation d'habitations. Les bas-fonds, partie des terroirs à avoir été mise en valeur le plus récemment, sont aujourd'hui les seuls espaces encore cultivés de la ville, d'autant plus que les cultures céréalières qui pourraient occuper les terrains vagues



Source : Le Gall et Brondeau, 2012

Figure 8.9. Dynamique des sites maraîchers à Ouagadougou 1996-2009

sont interdites, tout comme est théoriquement interdit l'élevage au sein de la ville²⁴⁹. On y cultive principalement des légumes, un peu de riz, et de nombreux pépiniéristes sont établis à proximité des barrages et des grands axes routiers.

[249] L'élevage est interdit en raison des nuisances qu'il provoque pour le voisinage, mais l'embouche reste largement pratiquée malgré l'interdiction. Les cultures céréalières sont plus scrupuleusement limitées en raison de l'insécurité qui règne dans les quartiers informels périphériques, afin d'éviter que les hautes tiges de mil servent de cachette aux voleurs. C'est en tous cas l'explication communément donnée à cette restriction.

Parallèlement au développement urbain et à la croissance de la demande en légumes, les sites maraichers urbains sont en augmentation bien qu'ils soient passés d'une situation péri- à intra-urbaine en l'espace d'une quinzaine d'années [figure 8.9] : entre 1996 et 2009, les superficies maraichères sont passées de 179 à 582 ha (Kêdowidé *et al.*, 2010)²⁵⁰. La seule augmentation de la consommation de légumes ne permet pas d'expliquer la démultiplication des sites, des superficies et surtout du nombre d'exploitants²⁵¹.

Le maraichage est pratiqué par deux types distincts d'exploitants. Une première catégorie est constituée des résidents autochtones pour qui les bas-fonds représentent la seule ressource agricole qui reste à leur disposition. Les droits coutumiers qu'ils possèdent sur les terres du bas-fonds leur permettent soit d'entreprendre une activité maraichère rentable en cultivant des superficies considérables et en employant des habitants des quartiers qui bordent les jardins, soit de louer ces terres à d'autres exploitants.

Une seconde catégorie, bien plus nombreuse, est constituée des maraichers locataires, dont l'activité est souvent bien moins rentable et s'apparente parfois à une activité de survie pour ceux qui ne trouvent pas d'emplois en ville. Il arrive d'ailleurs que des propriétaires peu scrupuleux exploitent les plus démunis : une maraichère rencontrée à Tampouy a par exemple déclaré devoir verser, outre une location fixe pour sa parcelle, la moitié de ses revenus au propriétaire. Cet exemple de partage inégal des revenus entre propriétaire et usager, le plus extrême qui ait été rencontré lors des enquêtes, reflète la précarité de certains maraichers. Le nombre considérable d'exploitants est avant tout dû au refuge que représentent les activités agricoles pour une partie de la population arrivant tout juste de la campagne, sans formation ni compétence en dehors du travail agricole, et à qui la capitale n'offre pas d'autres débouchés de travail.

Les décisions concernant l'aménagement du territoire de la ville sont un autre élément contraignant l'existence des espaces maraichers. A Kossodo, un périmètre maraicher considérable a été mis en culture sur les rives du bas-fond en aval de la forêt²⁵² entre 1996 et 2009 [figure 8.9]. Mais la construction d'un canal d'endiguement, de l'échangeur de l'est, du rond-point de Kossodo et de la route les reliant a fortement restreint le site, notamment en aval du pont [figure 8.10]. D'une manière générale, les contraintes sur l'activité maraichère en milieu urbain sont beaucoup plus prononcées, tant au niveau de l'eau que du travail ou que des espaces, et les caractéristiques de l'activité sont donc quelque peu différentes du milieu rural²⁵³.

Enfin, le site de Boulmiougou symbolise remarquablement les enjeux du maraichage, où l'étalement urbain a rattrapé et même dépassé les espaces ruraux de production agricole. Le barrage de Boulmiougou a été construit en 1976 sur financement du gouvernement. En 1996,

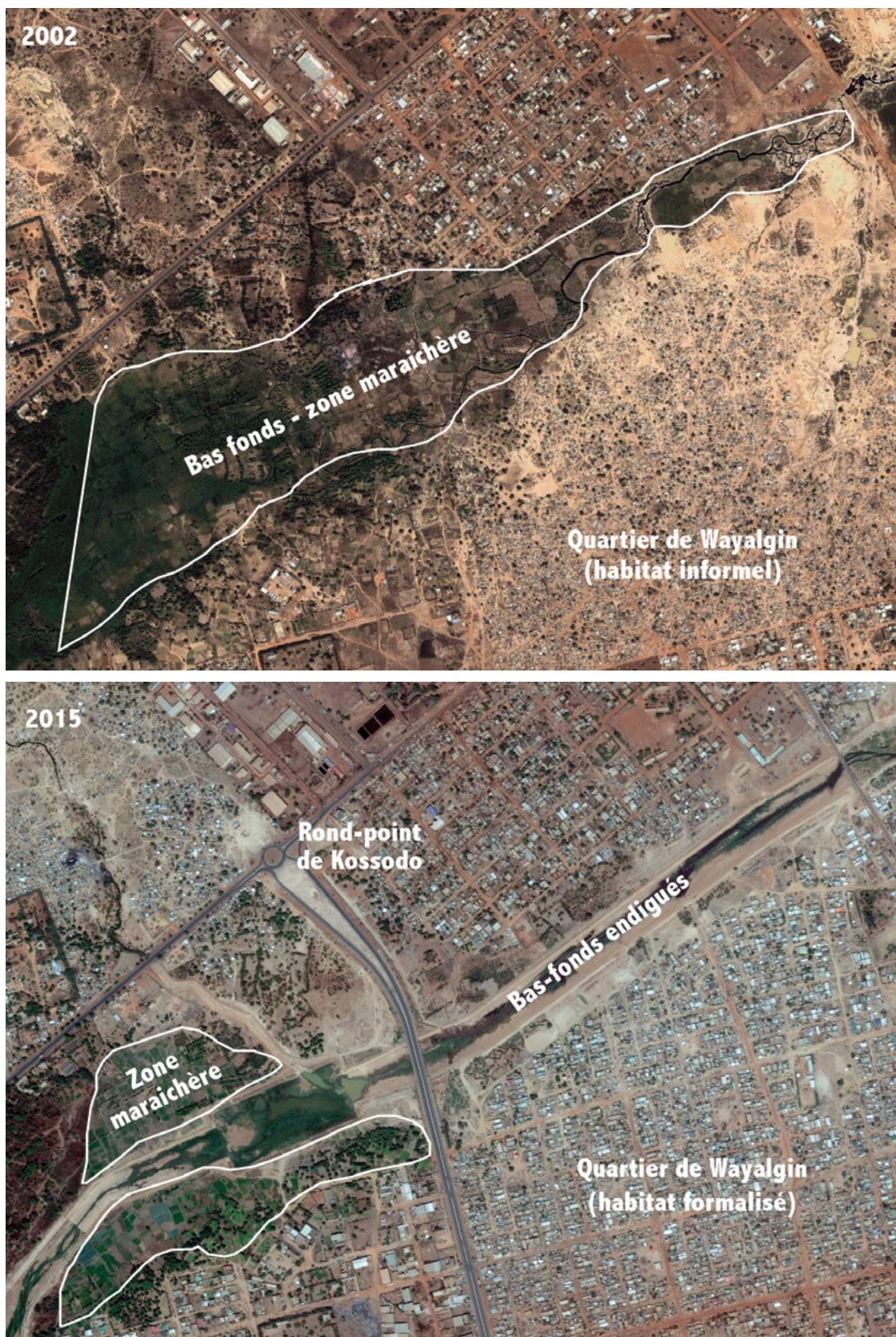
[250] Une autre source estime à partir de la littérature la superficie effectivement utilisée pour les cultures irriguées dans la ville de Ouagadougou entre 25 et 42 ha (Drechsel *et al.*, 2006, p. 7).

[251] Kêdowidé *et al.* (2010) constatent une multiplication du nombre d'exploitants pratiquant l'agriculture en général. Ils inventorient 100 sites, 5'000 exploitants et 15'000 travailleurs. D'après leurs estimations, la grande majorité des superficies cultivées sont d'ailleurs utilisées pour le maraichage (582 ha sur un total de 750 ha). Suite aux remarques précédentes et vu le niveau d'intensité (0,05 ha par travailleur en moyenne), on peut affirmer qu'une bonne partie des exploitants sont des maraichers.

[252] Forêt du parc Bangr Weogo, seul espace forestier et protégé de la capitale.

[253] Ce que va également montrer la suite du travail consacrée à l'analyse économique de l'activité maraichère.

Figure 8.10. Aménagements urbains et maraichage à Kossodo et Wayalgin 2002-2015



L'évolution urbaine (lotissement, endiguement du bas-fonds, infrastructures routières) impactent la zone maraichère à l'est de Ouagadougou.

Photos satellite : GoogleEarth

les rives du lacs étaient déjà colonisées par l'activité maraîchère, qui s'est par la suite développée en amont au niveau de l'ancienne ceinture verte [figure 8.9]. Le site a profité du développement de la filière fraise, culture dans laquelle ses exploitants se sont spécialisés. Si la réhabilitation de la zone forestière devait être mise à l'ordre du jour des politiques d'aménagement de la ville, ce qui ne semble pour l'instant pas être le cas, les maraichers seraient vraisemblablement contraints de cesser leurs activités.

8.2.3. Le maraichage, un intermédiaire entre deux mondes

A l'image du bas-fond de Boulmiougou [figure 8.11], le maraichage est situé entre deux mondes, à l'interface symbolique des transformations locales et globales apportées par la modernisation, l'urbanisation et la mondialisation. On y rencontre à la fois des caractéristiques du monde rural et traditionnel et à la fois des caractéristiques du monde urbain et moderne. Si sur la photo le bas-fond marque clairement la frontière entre les quartiers formels de la ville sur la rive droite et les zones informelles non-loties sur la rive gauche, le maraichage possède des caractéristique hybrides et les deux mondes s'y mélangent sans que la distinction soit aussi évidente. A titre d'exemples, mais on y reviendra plus longuement par la suite, l'activité revêt un caractère entrepreneurial, ou tient au contraire du système de survie bien plus subi qu'organisé ; la gestion des terres se partage entre régime coutumier de propriété et régime moderne de location ; le travail familial côtoie l'emploi de salariés ; les techniques modernes d'irrigation par motopompe ou goutte-à-goutte se retrouvent sur les mêmes sites que le puisage et l'arrosage manuel. Toutes ces modalités s'entremêlent allègrement et sont toutes caractéristiques de la complexité du secteur maraîcher.

Figure 8.11. La zone de Boulmiougou, symbole de l'hybridité du maraichage

La zone maraîchère de Boulmiougou symbolise les enjeux d'un secteur situé entre deux mondes (moderne/traditionnel, formel/informel, urbain/rural).

Photo satellite :
GoogleEarth





AGROÉCOLOGIE, POLITIQUE ET HISTOIRE DES TRANSFORMATIONS : LE MARAICHAGE EN PERSPECTIVE

Les différences agroclimatiques et pédologiques dans le stock de terre font que les raisonnements fondés sur le rapport entre terre cultivable et population ont peu de sens. Il faut recourir à des mesures plus raffinées, mettant en jeu le potentiel de production en calories, et arriver ainsi à un indice général de «densité agroclimatique de population». On constate alors qu'à cause de la pauvreté de ses ressources naturelles, le Niger présente une densité de population supérieure à celle de l'Inde ou du Bangladesh ; le Nigeria et le Sénégal sont plus densément peuplés que les Philippines ; le Mali, le Burkina et la Gambie le sont deux fois plus que l'Indonésie.

Philippe Couty²⁵⁴

Après avoir passé en revue les caractéristiques des changements spatiaux des terroirs maraichers dans différents contextes, certains aspects centraux de l'agroécologie du maraichage seront abordés de manière transversale. Il sera question de l'impact agronomique et écologique des transformations ainsi que des enjeux de pouvoir autour de l'accès aux espaces maraichers. Ce chapitre se terminera par une analyse historique des transformations du système agroalimentaire et du développement du commerce des légumes, qui synthétisera et complétera les éléments géographiques de la réorganisation des terroirs. Le maraichage aura

[254] Couty, 1988, p. 16.

ainsi été abordé sous l'angle spatial et évolutif, et du double point de vue de l'agriculture et de l'alimentation, afin de dresser un panorama des enjeux agroécologiques des transformations.

9.1. Aspects agronomiques des transformations

9.1.1. Intensification des cultures

Les conséquences agronomiques des transformations au niveau des cultures permanentes sont importantes. L'accroissement des jardins maraichers entraîne une intensification culturale qui demande des amendements considérables, ce qui implique un nombre plus important d'animaux, bien que ce ne soit pas ici la seule raison de l'augmentation du cheptel, et surtout le recours aux engrais chimiques, qui renforcent le caractère artificiel et la dépendance à la monnaie de l'activité maraichère.

Une analyse plus fine de l'organisation des champs permanents de Tiogo, qui se retrouve dans d'autres terroirs, permet de saisir cet enjeu agronomique de manière plus précise. Les Léla distinguent deux types de champs permanents (qu'ils appellent *gwara*), les '*gwara* à maïs' et les '*gwara* à gros mil rouge'. Barral explique que « les '*gwara* à maïs' au sens strict du terme sont les *gwara fumés par épandage des ordures ménagères et du fumier des porcs, chèvres et moutons, qui s'accumule dans la cour du kélé [concession], et plus particulièrement dans les enclos [à bétail]* » (1968, p. 29). Ils sont ainsi situés au plus proche des concessions. Les parcelles encloses, qui incluent un puits dans leurs limites pour l'arrosage lors de la saison sèche, sont également fumées et dénommées '*gwara* à maïs', bien qu'au moment de l'étude l'auteur n'y observe jamais de maïs mais qu'on y cultive tomates, aubergines, oignons, niébé, gombo, oseille, piments, Calebasses ou tabac. Les cultures de bas-fonds (billons de patate, buttes de manioc, rizières non-aménagées) appartiennent également à la catégorie des '*gwara* à maïs'. Au contraire, l'autre partie des champs permanents où pousse le mil rouge n'est pas fumée, et les Léla considèrent qu'ils bénéficient d'une fertilisation naturelle durant la saison des pluies grâce au ruissellement qui y transfère une partie des apports déposés sur les champs voisins amendés.

Or pour produire les cultures maraichères de manière intensive comme c'est aujourd'hui le cas, et plus généralement maintenir la productivité de la zone des champs permanents, il est indispensable d'apporter des amendements. L'expansion des superficies maraichères demande donc une augmentation et une diversification des sources de fertilisants, et l'exportation des productions maraichères hors du terroir implique, dans les terroirs du pays léla et plus généralement dans toutes les zones de production maraichère, l'utilisation d'engrais chimiques. L'ouverture du terroir sur l'extérieur par le commerce implique à la fois l'importation d'intrants et l'exportation des productions, les échanges vont dans les deux sens.

9.1.2. Changement de temporalité

L'expansion des jardins et des habitations au détriment des champs permanents de maïs est aussi un signe de la transition d'une économie de subsistance vers une économie marchande, comme le montrent certains éléments de l'étude de Lahuc sur Zaongho.

Tout comme en lélé, le mot moré qui désigne un champ permanent fumé signifie ‘champ de maïs’ (*kamanga*), et on y cultive presque exclusivement du maïs, ainsi que des plantes à sauce comme le gombo. Le maïs des champs permanents a une fonction particulière dans l’alimentation. Alors que la saison agricole à Zaongho commence par le semi du riz dans les bas-fonds puis celui des mils dans les champs de brousse, les espaces proches des habitations sont ensemencés tardivement avec des variétés précoces pour maximiser les chances de succès de la campagne. La récolte du maïs intervient à la fin août, alors que les autres céréales ne sont pas encore prêtes. Il est consommé immédiatement et sert d’appoint pendant la soudure. En août, on récolte également le manioc au gré des possibilités de vente, le reste étant réservé pour les besoins vivriers ou monétaires futurs. Les mils sont stockés et sont la base de l’alimentation familiale, alors que le riz peut être en partie vendu. Pour terminer cet aperçu du calendrier agricole qui n’a pas du beaucoup évolué depuis 50 ans, le maraichage devient l’activité principale des villageois durant la saison sèche, et ceux qui ne le pratiquent pas s’adonnent à d’autres activités dans le but de compléter leurs revenus (aujourd’hui commerce, mécanique, couture, autrefois tannage, tissage, etc.).

Au calendrier agricole, il faut ajouter le calendrier de vente des productions, qui y est en grande partie lié. Lahuec note déjà l’importance de la répartition des revenus tout au long de l’année, d’autant plus cruciale aujourd’hui que les besoins monétaires ont fortement augmentés (éducation, santé, diminution de la part de l’alimentation autoproduite²⁵⁵), et que l’étalement des ventes démontre le poids pris par le secteur intermédiaire sur le secteur de subsistance dans l’économie villageoise²⁵⁶. Au premier trimestre, les villageois vendent des légumes et du manioc, en avril et en mai des mangues, en août, mois où les recettes monétaires sont les plus essentielles afin de boucler la soudure, a lieu le gros de la vente du manioc, en septembre les goyaves, puis au quatrième semestre le riz. Mais ces calendriers correspondent à une période favorable à l’agriculture, et lorsque la pluviométrie diminue comme ce fut le cas quelques années après les enquêtes de Lahuec, les cultures de bas-fonds déclinent au profit du sorgho rouge, dont on a vu à propos du terroir de Tiogo qu’il entre également dans le secteur intermédiaire puisqu’il est utilisé pour la confection de bière de mil vendue sur les marchés. Les risques d’échec de la culture du sorgho ne sont pas moindres que ceux de la riziculture, mais cette dernière demande plus de travail aux paysans qui optent alors pour le sorgho²⁵⁷.

[255] Lahuec estime en 1967 à 11 % du budget familial moyen la part consacrée aux achats de mil, soit l’équivalent de 13 % de la production familiale, sachant qu’il s’agissait d’une année où les récoltes étaient bonnes (1980, p. 70). Aujourd’hui, selon nos propres enquêtes de terrain, cette part dépasse les 25 % du budget moyen chez les maraichers et représente plus de 50 % de la consommation (il s’agit d’un ordre de grandeur à des fins de comparaison, pour plus de précisions cf. chapitre 13).

[256] Lahuec se réfère à Couty (1968), qui rejoint sans les nommer dans ce document les thèses de Chayanov qu’il traduira plus tard (1970). Ces auteurs distinguent un secteur de subsistance non-marchand, un secteur marchand de type capitaliste, et un secteur intermédiaire où la production agricole peut être à la fois autoconsommée et vendue sur un marché. Dans le cas de Zaongho, le secteur de subsistance est celui de la production des mils, alors que le secteur intermédiaire concerne toutes les cultures du bas-fond (légumes, fruits, riz et tubercules).

[257] Lahuec relativise les conclusions de son premier séjour lorsqu’il revient à Zaongho dans une période plus critique.

9.1.3. Cultures vivrières, cultures de rente

La seule chose qui ait changé suite à l'expansion démographique, à la baisse de la réserve foncière pour les cultures de mil et à la valorisation systématique des bas-fonds, c'est la part relative de chaque type de culture et l'importance prise par les revenus monétaires au détriment de la subsistance. Cela signifie également la mise en péril d'un système qui minimise les risques de disette par la diversification des ressources alimentaires au profit d'un système spécialisé dans les cultures de rente qui, si elles échouent, entraînent la faillite financière et alimentaire de l'exploitation. L'évolution tend ainsi vers une baisse de la résilience alimentaire des ménages et vers l'augmentation des inégalités avec l'exclusion d'une part de la population des ressources vivrières et commerciales.

L'agriculture pluviale peine donc à satisfaire les besoins alimentaires, un phénomène perceptible depuis plusieurs décennies déjà. Il s'agit là d'une caractéristique essentielle des nouvelles crises alimentaires au Sahel, tout du moins comme elles se manifestent dans les régions centrales du Burkina Faso et plus particulièrement dans les terroirs où le maraichage est devenu la principale ressource monétaire des populations. Intensification des cultures permanentes et artificialisation du maintien de la fertilité vont de pair et répondent à la croissance des exportations de légumes hors du terroir et à l'augmentation des besoins monétaires. Cela change radicalement le fonctionnement du système agroalimentaire et les rapports à l'habitat et entraîne des risques accrus de crises alimentaires et économiques dans un contexte de forte croissance démographique et de bouleversement des équilibres anciens entre populations et terroirs.

9.1.4. Évolutions du système agroalimentaire

Comme pour la valorisation des bas-fonds au XX^e siècle, on peut se demander si l'introduction du maïs dès le XVI^e siècle a entraîné des transformations majeures de l'organisation des terroirs et si l'appellation commune au lélé et au moré de 'champs de maïs' dénote l'importance nouvelle prise par les espaces amendés situés proches des habitations. Cette hypothèse permettrait d'appréhender l'évolution des terroirs soudano-sahéliens durant les cinq derniers siècles en trois étapes majeures correspondant chacune à l'appropriation d'un nouvel espace de production ayant entraîné des changements alimentaires majeurs et l'adoption d'une nouvelle approche agronomique du terroir : 1) à l'origine, culture semi-itinérante des mils, l'habitat se déplaçant à l'intérieur d'un terroir au gré de la mise en valeur d'espaces défrichés sur la brousse et de leur épuisement, voire déplacement plus lointain des populations et appropriation d'un nouveau terroir lorsque les conditions agroclimatiques n'étaient plus assez favorables ; 2) fixation relative de l'habitat au sein du terroir, utilisation des espaces proches pour la culture permanente du maïs grâce aux amendements, utilisation des espaces périphériques pour les mils ; 3) mise en valeur des bas-fonds avec la culture du riz, des tubercules, des vergers et du maraichage, commercialisation des surplus et intensification artificielle de la production, saturation des terroirs, dualisme entre cultures des mils et cultures de bas-fonds (utilisation concurrente du travail et des ressources financières).

Il existe une certaine continuité entre ces trois étapes de l'évolution du système agricole : elles reposent toutes sur une zone de cultures permanentes concentrant l'essentiel de l'attention des exploitants : à la première étape, culture permanente des mils et migration de l'habitat après épuisement des sols ; à la seconde étape, permanence des cultures de proximité par amendements, extensification des cultures de mils et jachère moyennement longue (de l'ordre d'une vingtaine d'année) ; en troisième étape, permanence contrainte de tous les types de cultures sous le coup de la saturation progressive des terroirs et grâce à l'importation d'engrais minéraux (artificialisation du maintien de la fertilité), cultures limitées par la disponibilité du travail, des financements, et par la position sociale de l'exploitant.

Ces changements vont également de pair avec l'évolution des ressources des zones non-cultivées, c'est-à-dire la cueillette et la coupe du bois de construction et de cuisine en brousse ainsi que la chasse et la pêche. A l'origine, l'essentiel des ressources non-céréalières étaient ponctionnées en brousse, et les populations ne devaient s'adonner qu'à un élevage de moindre importance de petit bétail puisque le gibier était abondant et que le mode de culture ne nécessitait guère d'amendements. Ce mode de subsistance était compatible avec la relative mobilité de l'habitat, dont la fixation semi-permanente ne dépendait que des disponibilités en eau. A la seconde étape, avec la sédentarisation progressive de l'habitat et la mise en valeur d'un espace de cultures permanentes à proximité des habitations, il devient nécessaire de gérer autrement la fertilité. Sans qu'il soit possible d'établir l'ordre des changements, augmentation du cheptel, fixation de l'habitat et permanence des cultures de maïs sont devenues les caractéristiques d'un nouveau système agroalimentaire, où la subsistance de l'homme est un peu moins dépendante des ressources naturelles prélevées en brousse. Aujourd'hui, la part des espaces naturels du terroir et entre les terroirs s'est fortement réduite et la vaste majorité du territoire est exploitée. Pratiquement toutes les zones cultivables sont cultivées, y compris les plus marginales où les conditions de culture sont médiocres, et cela au détriment de la forêt – à l'exception notable des bois sacrés, lieux de résidence des génies, inexploitablement et scrupuleusement inappropriés. Les arbres utiles (cueillette, bois) ne se confondent plus en une brousse inculte à la limite des terroirs mais sont intégrés aux systèmes de culture ou à leur périphérie par la sélection des cultivateurs qui ne laissent pousser que les arbres qu'ils veulent voir pousser²⁵⁸. La chasse est devenue une activité marginale et les espèces sauvages ont pratiquement disparu, à l'exception des réserves où elles sont protégées.

Les conséquences de ces transformations sur le système agroalimentaire sont multiples : ouverture des terroirs qui ne forment plus des systèmes autonomes (ou quasiment clos) ; artificialisation des conditions d'équilibre du système en recourant à des sources de matière externes et de l'énergie fossile ; amélioration générale des conditions de vie des populations, mais creusement des inégalités, surtout au niveau de l'alimentation, et, paradoxalement, croissance de la pauvreté²⁵⁹. Cette nouvelle modalité de subsistance tend également à la

[258] Le processus de sélection avait déjà lieu avant, ce qui facilitait la régénération de la brousse une fois une zone cultivée laissée à la jachère. Les ressources complémentaires de la brousse libre ont cependant presque toutes disparues aujourd'hui.

[259] Les conditions de vie se sont globalement améliorées, mais, dans l'absolu, il y a plus de pauvres et les inégalités se sont creusées, en raison notamment de la croissance démographique.

dégradation des ressources agricoles, forestières et hydriques. Le déboisement, la réduction de la période de jachère et le changement des techniques culturales – principalement le recours au labour qui expose le sol à l'érosion éolienne pendant la saison sèche et au ruissellement pendant la saison des pluies – entraînent une dégradation progressive des conditions de culture avec une baisse marquée des rendements du mil²⁶⁰, voire à certains endroits le cuirassement ou le carapacement des sols qui conduisent à une infertilité presque inéluctable²⁶¹.

9.1.5. Modalités diverses de la gestion de la fertilité dans les terroirs

La baisse des rendements du mil est aujourd'hui enrayée par un emploi plus généralisé des engrais chimiques dans les cultures pluviales. Mais cela ne va pas sans difficulté sur l'équilibre économique des exploitations, et les paysans ne sont pas favorables à l'achat d'intrants pour une culture de subsistance dont ils ne tireront aucun bénéfice financier. Là encore, les inégalités se creusent entre familles capables d'investir pour leur alimentation grâce à des revenus annexes, qui obtiendront des rendements corrects, et familles qui dépendent uniquement des céréales et remboursent leurs dettes en vendant leur maigre récolte obtenue à de faibles rendements.

En ce qui concerne le maraichage et plus généralement les cultures de bas-fonds, on note cependant quelques bénéfices à l'usage d'amendements chimiques qui, de manière générale, augmentent les rendements, permettent l'intensification culturale et sont donc incontournables pour générer des revenus satisfaisants. Avec les engrais, les légumes deviennent plus gros et se vendent mieux, mais ce résultat s'obtient au détriment des possibilités de conservation²⁶². Dans les zones de culture mixte riz-maraichage, plusieurs exploitants ont indiqué que la riziculture était améliorée grâce à l'épandage d'engrais pour le maraichage et qu'ils n'avaient besoin de compléter les apports pour le riz que de manière limitée.

Mais l'emploi d'engrais chimique pose aussi quelques problèmes. Les maraichers constatent que, d'une année à l'autre, il faut mettre toujours plus d'engrais pour obtenir un même résultat²⁶³, ce qui fragilise le bilan financier de l'activité. En cas d'endettement pour obtenir les engrais, les difficultés sont d'autant plus grandes, et les risques d'échec de la campagne sont élevés dans un contexte de fortes incertitudes hydro-climatiques. De plus, l'usage d'intrant s'apparente pour les maraichers à un jeu de casino, qui pensent que plus ils en mettent et plus ils dépensent, meilleures seront les chances de réussite de leur campagne. Il existe une véritable

[260] Les anciens témoignaient dans les années 1960 à Lahuc de rendements du mil trois à quatre fois plus élevés à l'époque de leur jeunesse (1980, p. 73). Les rendements actuels très faibles, de l'ordre de 500 kg par ha, suggèrent des conditions de culture dégradées et rendent plausibles ces témoignages. De plus, une étude comparative entre pratique traditionnelle améliorée (zaï avec compost) et labour superficiel confirme l'ordre de grandeur (en moyenne, 1,2 t/ha avec le zaï et 0,5 t/ha avec le labour superficiel) et suggère que les techniques 'modernes' (labour avec traction animale) n'améliorent pas la performance du système agricole (Morin *et al.*, 2012).

[261] Il existe des techniques agroécologiques de réhabilitation mais celles-ci sont difficiles à mettre en œuvre et demandent beaucoup de travail.

[262] Les consommateurs préfèrent par habitude les gros légumes. Mais l'usage d'engrais qui accélère la croissance gonfle d'eau les légumes qui se conservent dès lors moins bien. On aura l'occasion de reparler de la qualité des légumes.

[263] Plusieurs maraichers ont témoigné de ce phénomène, et pas seulement ceux ayant entendu la rhétorique agroécologique dont fait partie cet argument. Il n'y a cependant pas d'étude scientifique qui confirme ou infirme ce constat et la fertilité des terres varie localement et ne dépend pas que des amendements (type de sol, historique de culture, etc.).

méconnaissance de l'usage correct et des conséquences agronomiques précises des engrais. Surtout, la qualité douteuse des produits utilisés – il n'y a que peu de contrôle à l'importation – entraîne de nombreux effets indésirables, allant de l'inefficacité à la pollution des sols et de l'eau en passant par les atteintes à la santé humaine.

Au contraire, beaucoup de maraichers notent les bénéfices des fertilisants organiques sur la qualité de leur production, et dans une moindre mesure la quantité. Mais là aussi les exploitants les plus aisés ont un avantage : ils possèdent plus de bétail et ont donc un accès facilité aux sources de fumure organique, particulièrement lors du parcage des animaux durant l'hivernage. Le constat de ces bienfaits n'entraîne cependant pas de changement fondamental des modalités extensives de l'élevage. La divagation des animaux durant la saison sèche entraîne non seulement une diffusion non ciblée du fumier, mais elle contribue aussi à l'insécurité des jardins – les principaux prédateurs des récoltes étant les animaux laissés sans surveillance.

La gestion de la fertilité est donc tout autant une affaire écologique qu'une affaire économique. La transition d'une pure économie de subsistance à une économie marchande, qui caractérise les transformations économiques à l'œuvre, a entraîné des conséquences écologiques profondes sur les terroirs que l'on a pu appréhender à travers les changements au niveau agronomique : mise en culture presque totale des terroirs, mobilisation de ressources matérielles et énergétiques extérieures, déséquilibre durable entre ressources naturelles et populations compensée par une gestion artificielle de la fertilité et le recours au commerce. Du point de vue économique, cette évolution a mené à une amélioration globale des conditions de vie, mais au détriment de l'égalité à laquelle contribuait le système socio-économique traditionnel. Elle a également mené à la dépendance des terroirs envers le commerce national et international.

9.2. Gestion des terres et accès aux espaces maraichers

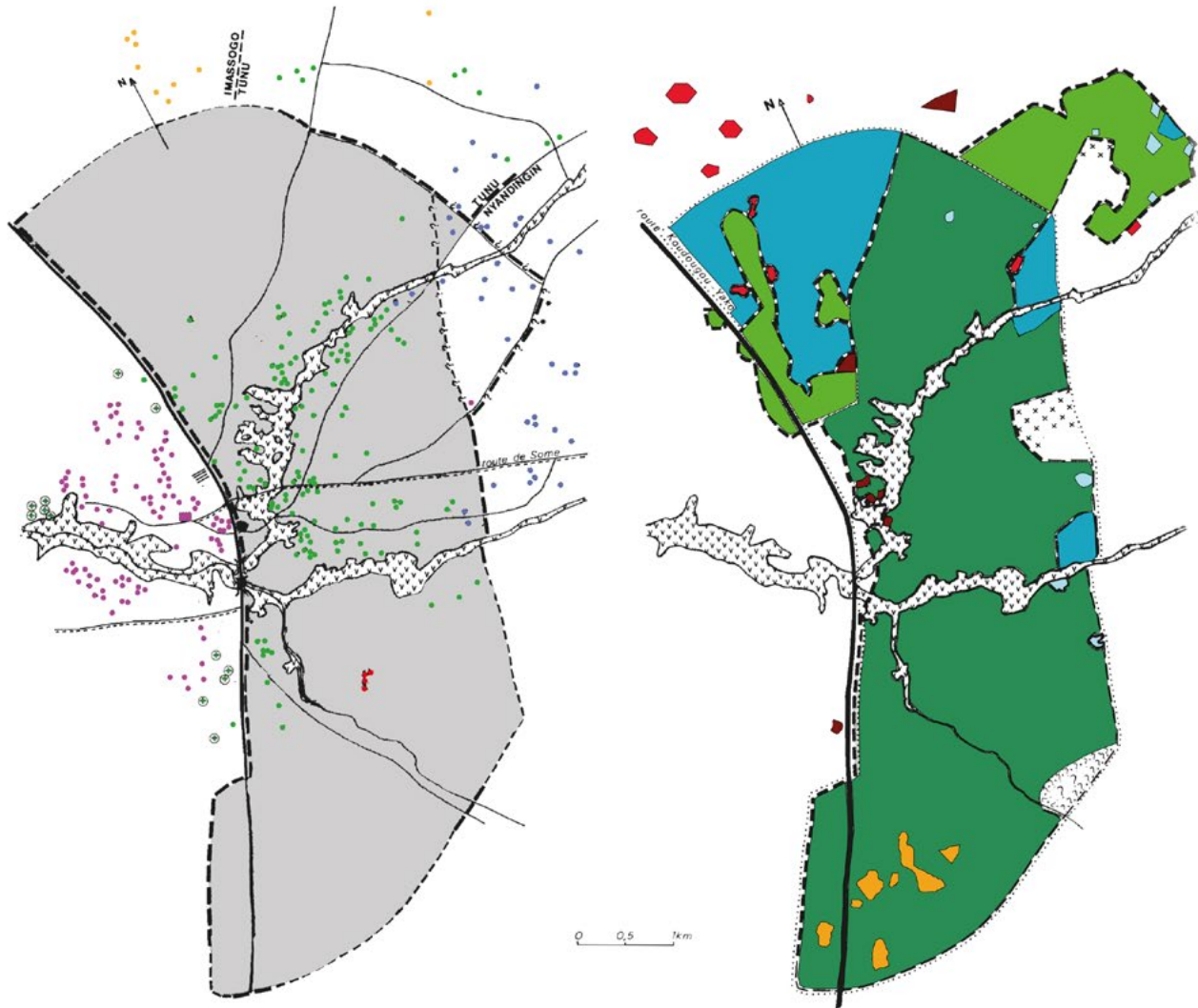
Bien que l'organisation socio-politique des Mossi et des Léla soit sensiblement différente, les lignages qui contrôlent historiquement la terre ou gouvernent les villages ont profité de leur place privilégiée pour garantir leur accès aux zones de bas-fonds et en évincer les autres familles afin de bénéficier des revenus monétaires que ces espaces permettent d'obtenir. Les bas-fonds n'étaient pas des espaces utiles et n'étaient que faiblement appropriés au contraire des autres portions du terroir, habitables ou cultivables (mil), et les chefs ont su accaparer l'accès à ces zones au moment opportun, alors que l'ouverture culturelle et économique leur permettait de faire fi de l'équilibre traditionnel qui leur aurait empêché de trop s'enrichir au détriment d'une autre partie de la population du village.

9.2.1. Organisation du pouvoir et du territoire chez les Mossi

Avant de parler plus en détail de la question de l'accès aux espaces maraichers, l'étude de Kumtaabo permet d'illustrer l'organisation du pouvoir chez les Mossi, dont la principale caractéristique est la séparation, et rarement la correspondance, entre pouvoir sur des groupes de population et pouvoir sur des territoires. La société mossie est composée, entre autres groupes qu'il n'est pas utile d'évoquer ici, des *nakomsé*, descendants des conquérants


Figure 9.1. Village et terroir de Kumtaabo en 1970

Source : adapté de Imbs, 1987



Terroir
 Etendue du tompeglem (domaine du chef des terres)

Habitat
 Concessions appartenant au village de Kumtaabo
 Concessions appartenant au village de Godin
 Concessions appartenant au village de Nyandingin
 Concessions appartenant au village de Immassogo
 Concessions occupée par des familles appartenant au lignage de Kumtaabo rattachées au village de Godin
 Demeure du chef de canton
 Campements peuls

Limite précise ———
 Limite approximative - - - - -
 Limite contestée · · · · ·
 x x x x Zone non appropriée ou contestée
 Bas-fond / marigot

Droit de possession
 Anciens domaines lignagers
 Extensions ultérieures

Droit d'usage permanent
 Des résidents de Kumtaabo sur des terres des villages voisins
 Des résidents des villages voisins sur des terres de Kumtaabo

Droit d'usage lié à un prêt
 Prêts de durée indéterminée à des familles des villages voisins
 Emprunts de durée indéterminées à des familles des villages voisins
 Prêts renouvelables chaque année

fondateurs du royaume mossi, et des *têngbiisi*, descendants des premiers occupants du pays, ces deux groupes détenant respectivement le pouvoir de gouverner les hommes et le pouvoir de maîtriser la terre²⁶⁴. Le village, unité qui lie généralement une population et un territoire sous une autorité commune, perd donc de sa signification dans le contexte mossi²⁶⁵. Kumtaabo fait de ce point de vue figure d'exception, car il désigne un groupe de population dont le *naaba* officie également comme *tengsoba* d'un territoire du même nom. Mais groupe de population sous la responsabilité d'un *naaba* et territoire sous la responsabilité d'un *tengsoba* ne correspondent pas exactement, quand bien même ces deux types de pouvoir sont détenus par une même personne [figure 9.1]²⁶⁶.

Les délimitations entre 'villages' et entre 'terroirs' sont ainsi loin d'être claires et franches tant le jeu des relocalisations des concessions au gré de la mise en valeur périodique des terres laissées en repos et les phénomènes de morcellement et d'étalement, qui sont dans ce cas anciens²⁶⁷, amènent d'imbrications et d'enclavements. Une grande partie du domaine foncier de Kumtaabo est ainsi cultivée de droit par la population du village voisin, et de nombreuses parcelles sont par ailleurs prêtées pour de longues durées à des cultivateurs d'autres villages. Un paroxysme des relocalisations et de l'expansion de l'aire habitée est atteint vers 1930 suite à l'amélioration du contexte sécuritaire, mais plus rien ne semble avoir bougé depuis, si ce n'est l'abandon des concessions pionnières les plus périphériques dont l'approvisionnement en eau a été compromis par une période climatique beaucoup moins favorable.

9.2.2. Accès aux bas-fonds

A un niveau plus fin de l'étude de la dynamique des terroirs, une pratique courante des maraichers, que l'on retrouvait déjà à Zaongho et que l'on observe toujours aujourd'hui sur de nombreux sites dans les deux zones d'étude, consiste à planter des manguiers dans les jardins, qui profitent ainsi d'un arrosage régulier durant la saison sèche. Cela entraîne à moyen terme la transformation du jardin en verger et donc la migration du jardin dans une autre partie du bas-fond, car il est impossible de faire pousser des légumes sous le couvert des manguiers.

Les paysans considèrent cette pratique comme une assurance-vieillesse alors qu'ils voient migrer les principales forces de travail à l'étranger ou dans les villes. La production de mangues ne demande en effet pas autant de travail que le maraichage, bien que les espaces maraichers soigneusement amendés soient ainsi abandonnés à l'arbre, que la riziculture n'y soit plus

[264] La situation est toutefois plus complexe car, au niveau local (et au niveau local seulement), d'autres groupes que les *nakomse* peuvent détenir la chefferie d'un village (en tant que groupe de population). Pour les échelons plus élevés du territoire et du pouvoir politique, ce sont par contre systématiquement les *nakomse* qui détiennent le pouvoir, sous la tutelle du Mogho Naaba. La situation du *tengsoba* (chef des terres) est tout aussi complexe, puisque tous les groupes socio-ethniques peuvent obtenir la fonction, mais que seuls ceux considérés comme autochtones peuvent prétendre au titre de *tengsoba* (Imbs p. 26-27). Les pouvoirs peuvent être transmis d'un groupe à un autre sur la base du volontariat ou par la manière forte, la tradition orale gardant en mémoire l'histoire de l'établissement du village même si la famille concernée « ne tient plus le couteau », qu'elle n'est plus détentrice du pouvoir coutumier qui lui donne la responsabilité de la conduite religieuse des sacrifices à la terre.

[265] Et plus généralement dans le contexte africain, où c'est l'homme qui appartient à la terre plutôt que la terre qui est appropriée par l'homme.

[266] A propos de la délimitation des terroirs (ou plutôt des territoires villageois ?), voir également Bridier, 1990)

[267] L'étalement dont on parle ici est donc plus ancien que celui dont on parlait dans le cas de Tiogo, et qui correspond à la tendance plus récente à la forte croissance démographique.

possible non plus, et que les revenus de la vente des mangues soient plus qu'aléatoires dans un contexte de surproduction. Cette dynamique de l'usage des bas-fonds continue aujourd'hui. Les paysans tentent d'équilibrer stratégiquement le potentiel de revenus à la projection des forces de travail disponibles dans une exploitation familiale, et bien que la dynamique en tant que telle ne soit pas directement observable à travers les photos satellite pour déterminer si elle a encore cours à Zaongho, les manguiers y côtoient toujours les jardins.

Mais, élément capital des transformations du terroir liée aux bas-fonds et à l'essor du secteur intermédiaire à Zaongho, et on verra que les manguiers n'y sont pas totalement étrangers, il existe de profondes inégalités d'accès aux terres irrigables. La majorité de ces terres sont possédées par le lignage du chef de village, et les exploitants des deux autres lignages sont systématiquement défavorisés pour les productions du bas-fond. Toute délégation du droit d'usage de ces parcelles dépend du chef de village, qui peut exercer un droit de reprise à tout moment, et ce droit d'usage exclut la possibilité de planter des arbres ou de récolter leurs fruits. Les prêts en dehors du lignage sont rares et les terres encore incultes constituent des réserves jalousement gardées. On comprend ainsi mieux les raisons qui poussent les maraichers à planter des manguiers, quitte à devoir mettre laborieusement en valeur de nouveaux espaces pour leurs jardins : il s'agit de s'approprier visiblement et indiscutablement les bas-fonds, au détriment d'une « stratégie agraire, délibérée et collective » (Lahuec, 1980, p. 72, citant J.-M. Kohler, 1971)²⁶⁸. Cette situation entraîne des tensions sociales et de fortes inégalités de revenus, et il n'est pas certain que la construction du barrage ait fondamentalement changé la donne²⁶⁹. La part de la population n'ayant qu'un accès très limité au bas-fond n'a d'autre choix que de développer d'autres activités génératrices²⁷⁰ de revenus ou de migrer dans l'espoir de trouver des conditions économiques plus favorables ailleurs. La part de la population favorisée peut au contraire acquérir des biens de production modernes et mobiliser la main d'œuvre salariée ou les formes traditionnelles du travail collectif pour développer ses activités agricoles.

L'exemple de Kumtaabo n'est pas un cas isolé, et le contrôle des sites maraichers est jalousement gardé par les chefs coutumiers et les familles historiquement propriétaires de ces espaces. Sur chaque site, un patronyme domine, et tous les exploitants qui le porte disent être propriétaires de leur jardin et appartiennent au lignage disposant des droits sur le bas-fond.

[268] Cette stratégie, qui reste hypothétique, ne semble pas avoir été envisagé par Lahuec. Kohler, dans ce même passage, relie l'absence de stratégie agraire à l'absence de communauté chez les Mossi : « *L'organisation globale de la production [du système agraire mossi] résulte moins d'une politique agraire concertée, fondée sur des options et sur une discipline communes, que de la juxtaposition de comportements particuliers déterminés par des nécessités impérieuses et générales - les contraintes pressantes du milieu naturel et humain.* » (*ibid.*). Cette observation abonde dans le sens de l'inadéquation déjà évoquée des concepts de 'village' ou de 'communauté' pour parler des territoires et des populations de la zone d'étude, même si la thèse de Kohler occulte en partie les stratégies politiques communes au lignage qui fondent les stratégies agraires. La dualité du pouvoir et la reconnaissance du pouvoir terrien à des lignages ou ethnies soumis par les gouvernants mossi peuvent en partie expliquer cette situation.

[269] Il faudrait déterminer qui a accès aux zones irrigables (aménagées ou non-aménagées) pour savoir si les inégalités ont perduré suite à la construction du barrage.

[270] Ces activités se réduisent aujourd'hui au commerce ou à la petite mécanique, les anciennes activités comme la vannerie ou le tissage n'ayant plus cours.

Leur situation est généralement économiquement bien plus enviable que celle de leur voisin à qui on a « prêté » (temporairement) ou « donné » (durablement) leur parcelle²⁷¹.

9.3. Impacts sanitaires et écologiques liés au maraichage

Des risques sanitaires pèsent sur l'activité à cause de la pollution des eaux par d'autres activités, comme le montre l'exemple du village de Goundi, ou encore en milieu urbain où la concurrence pour les usages de l'eau est exacerbée par la densité de la population et des activités. Mais l'activité maraichère est elle-même une source de pollution des réserves d'eau potable, et elle peut mettre en danger la santé des maraichers et des consommateurs de légumes à cause de pratiques peu écologiques et peu hygiéniques (par exemple recours inconsidéré aux pesticides²⁷²).

Lors des dernières visites sur le terrain en 2016 à Goundi, il s'est avéré que la riziculture n'était plus possible sur une bonne part du bas-fonds au nord de la route, semble-t-il à cause de la pollution provoquée par l'orpaillage qui a lieu en amont du bassin versant (cf. figure 8.3, p. 142). Ces espaces sont depuis lors utilisés comme pâture pour le petit bétail et pour la récolte d'herbes fourragères, et sont toujours occupés par des jardins en saison sèche. Si le maraichage perdure pour le moment à cet endroit ainsi que sur les berges de la retenue légèrement en amont, les exploitants se plaignent des maladies qui touchent leurs productions, en partie expliquées par l'intensification et la faible diversification des cultures qui fragilisent les plantes, mais d'une ampleur qui semble toutefois inédite et pourrait être liée à la qualité de l'eau. On peut également relever les risques sur la santé humaine d'une eau qui sert à la boisson : on note plusieurs cas de malformations ou d'autres handicaps, sans pour autant que la population fasse un rapport entre pollution de l'eau et incidence des problèmes sanitaires²⁷³.

Ce problème ne touche pas le seul village de Goundi, mais plus généralement tous les villages situés à proximité des zones d'orpaillage. Le boom minier consécutif à la hausse du prix de l'or après la crise économique mondiale de 2008 et aux conséquences économiques locales de cette même crise a attiré de nombreux travailleurs burkinabè qui préfèrent tenter leur chance dans le domaine aurifère informel plutôt que rester dans leur village où seules les activités agricoles leur sont possibles, même s'ils ne rencontrent que rarement le succès et que les conditions de travail sont extrêmement pénibles dans les mines artisanales. Les travailleurs embauchés par l'industrie ne sont pas beaucoup mieux lotis : conditions de travail difficiles, contrats précaires et forte concurrence entre ouvriers peu qualifiés.

Au niveau gouvernemental, tout est fait pour développer l'activité minière qui est une des principales sources de devises pour le pays. La plus grande mine d'or d'Afrique de l'Ouest

[271] La différence entre prêt et don est semblable à celle figurée pour les droits d'usage dans le terroir de Kumtaabo [figure 9.1] : don à durée indéterminée ou prêt renouvelable, bien que la différence ne soit pas toujours si claire et qu'elle dépende notamment des relations entre propriétaire et emprunteur.

[272] Voir notamment l'étude de Bassolé et Ouédraogo (2007).

[273] Le lien entre pollution de l'eau et handicaps reste une hypothèse. D'autres facteurs pourraient les expliquer.

est ainsi sur le territoire burkinabè²⁷⁴. Dans ce contexte où parmi les meilleurs salaires du pays sont proposés par les entreprises du secteur minier et où de nombreux travailleurs tentent leur chance dans le secteur informel, les incitations sont faibles pour le développement agricole et une part considérable de la main d'œuvre se détourne de l'agriculture, processus qui est renforcé par le miroitement de profits rapides et faciles, la découverte du bon filon, qui s'avèrent le plus souvent n'être qu'un mirage. Le maraîchage paraît alors être une alternative qui permettrait de fixer une partie de la population dans les villages en leur offrant des revenus substantiels. Mais cette activité n'est pas exempte de reproches sur le plan sanitaire non plus, et les bénéfices de son développement ne sont pas partagés équitablement, raison qui pousse une partie de la main d'œuvre rurale vers le secteur minier²⁷⁵.

Parmi les spécificités qui contraignent l'activité maraîchère en ville, il y a en premier lieu la concurrence pour l'usage de l'eau des barrages. Certains des lacs n'ont pas été conçus pour les activités agricoles mais comme réserve d'eau potable, et les espaces maraîchers qui les bordent sont menacés par l'administration qui y voit une source de pollution et une atteinte à la qualité de l'eau. C'est le cas par exemple du site de Tampouy, qui borde les réservoirs du centre de Ouagadougou, ou d'espaces plus éloignés situés sur le pourtour des deux principales réserves d'eau de la capitale, les barrages de Loumbila et de Ziga²⁷⁶, sur lesquels l'avenir de l'activité maraîchère est loin d'être assuré. Elle est même déjà interdite autour du barrage de Ziga²⁷⁷. Et ce ne sont pas là les seuls usages qui entrent en concurrence pour l'accès à l'eau et qui jouent sur la qualité et la quantité d'eau disponible. Outre les deux usages déjà évoqués, les bassins du centre de Ouagadougou servent également à la pêche et au secteur de la construction, ou de régulateur de crue. Le maraîchage est donc à la fois victime et source des pollutions de l'eau.

Autre versant des problèmes sanitaires touchant cette fois-ci les consommateurs de produits maraîchers, la qualité des légumes est impactée par la qualité de l'eau et par l'usage inconsidéré des pesticides. L'arrosage avec de l'eau polluée ou l'épandage de pesticide juste avant la récolte entraîne chez le consommateur des maux de ventre voire des maladies beaucoup plus sérieuses. Il n'est pas rare de vendre au marché les légumes ou les feuilles traitées la veille, et les maraîchers ne sont pas du tout conscients du problème puisqu'ils les consomment eux-mêmes sans se poser de question, bien qu'ils reconnaissent a posteriori que cela les rende parfois malade. Ce problème est d'autant plus grave que les sites maraîchers de Ouagadougou sont spécialisés dans les spéculations les plus périssables, destinées à être mangées crues (salades, fraises, etc.).

Comme le souligne l'étude de Cissé (1997), les niveaux de pollutions sont plus importants sur les sites périphériques, à proximité des dépôts d'ordure ou des rejets d'eau usées. La qualité microbiologique des eaux, généralement inférieure aux standards de l'OMS, est de moindre

[274] Il s'agit de la mine d'Essakane, située dans la région du Sahel. Elle est exploitée par une compagnie canadienne, Iamgold.

[275] Certains maraîchers nous ont expliqué avoir tenté leur chance dans les mines mais avoir préféré revenir au village pour pratiquer le maraîchage, car ils jugent cette activité moins difficile (!) et plus stable sur le plan financier et familial.

[276] Le barrage de Ziga est situé à l'est de Ouagadougou, au-delà de la forêt classée de Gonsé.

[277] Le seul exploitant qui a pu continuer ses activités suite au passage des agents des eaux et forêts est un producteur en agroécologie du village de Betta qui n'utilise aucun produit chimique.

importance sur les sites où l'irrigation se pratique par puisage direct dans les canaux ou les rigoles plutôt que par puisage dans un barrage ou un puits maraicher. Enfin, le niveau de contamination des légumes est plus important au niveau des marchés qu'au niveau des zones de production, ce qui montre que les acteurs de la filière ne se soucient guère de la question de l'hygiène de leurs produits lors du transport puis de la commercialisation.

D'autres études menées sur le site de Kossodo, encore plus particulier du point de vue sanitaire puisqu'il est localisé à l'aval d'une station d'épuration, confirment le caractère précaire du maraichage urbain, tant du point de vue sanitaire que du point de vue foncier. L'usage des eaux traitées pour l'agriculture pourrait s'avérer potentiellement intéressant (réutilisation d'une eau riche en azote) si des conditions d'hygiène suffisantes étaient garanties (Sou, 2009), mais ce type d'espace est promis à plus ou moins brève échéance à être repoussé en périphérie au profit de l'urbanisation (Le Gall et Brondeau, 2012). En milieu urbain, la précarité économique des exploitants (foncière et financière) va de pair avec la précarité sanitaire et la marginalité spatiale de leur activité.

Les impacts sanitaires et écologiques du maraichage mettent en doute sa durabilité. La santé des écosystèmes et des populations se doublent de risques financiers élevés pour les maraichers, et ce sont donc tous les aspects de la durabilité qui sont concernés. Cela questionne donc l'opportunité de développer l'activité maraichère sans un contrôle sanitaire plus strict ou un encadrement des pratiques. Ces aspects seront repris et développés dans la partie qui traitera du développement du maraichage et de ses perspectives d'avenir.

9.4. Alimentation urbaine et artificialisation de l'habitat

Il est maintenant temps d'expliquer les transformations du système agroalimentaire non plus sur le plan spatial ou transversal mais d'un point de vue historique, et de dévoiler certains aspects encore non évoqués ou d'en compléter d'autres tout juste survolés. Cette synthèse historique donnera les grandes étapes du développement agricole au cours du dernier siècle et mettra en avant le rôle particulier pris récemment par le maraichage. Elle montrera que la modernisation des manières d'habiter a conduit au changement des habitudes alimentaires et à l'artificialisation des terroirs.

9.4.1. Caractéristiques du système agroalimentaire mossi avant la colonisation

Les peuples d'agriculteurs du Burkina Faso, et en particulier les Mossi, sont originellement des cultivateurs de mil. Gros mil (sorgho) originaire du bassin tchadien sur les terres bien arrosées, petit mil sahélien sur les terrains plus arides, variétés précoces, variétés tardives, mil blanc pour le tô, mil rouge pour la bière, la diversité des cultivars répond aux besoins alimentaires de base et sont aussi utilisés dans de nombreux rituels, signe de l'importance de cette céréale dans la société mossie. Le Mogho, pays des Mossi, supporte au début du XX^e siècle des densités de population peu communes en Afrique de l'Ouest grâce à la culture extensive du mil. La contrée est fertile et nourrit sans peine ses habitants (Mangin, 1914). Mais les Mossi ne sont pas seulement un peuple d'agriculteurs, ils sont aussi un peuple de migrants qui partent mettre en

valeur d'autres terres lorsque la leur est épuisée (Benoit, 1982). Ce rapport particulier à la terre est à l'origine de l'organisation sociale, du rapport avec les autres peuples, et des représentations du monde, ou plutôt des mondes puisque pour le Mossi la terre se partage entre monde des vivants, monde des ancêtres et monde des génies, et que c'est justement l'équilibre entre ces mondes qui apporte la fertilité et permet à une famille de prospérer et de résider durablement en un lieu (Bonnet, 1988).

La mobilité est inscrite au plus profond de la culture des Mossi, et les plantations tout autant que les populations doivent pouvoir être déplacées. Dans le mythe fondateur des Mossi, n'est-ce pas le fils d'une princesse ayant quitté à cheval sa patrie qui établit un nouveau royaume ? La tradition veut que Ouédraogo, le fils de la princesse, parte visiter son grand-père pour lui rendre hommage et donner des nouvelles de sa mère. Le roi lui donne alors sa bénédiction et le fait accompagner de nombreux hommes pour son retour dans le but de fonder un nouveau royaume²⁷⁸. Depuis lors, la société est partagée entre les gens de la terre, autochtones, les gens de pouvoir, descendant de Ouédraogo, ainsi que d'autres castes ou classes comme celle des descendants des accompagnateurs ou celle des forgerons. Certains peuples à la frontière du royaume mossi restèrent longtemps insoumis et possèdent une organisation sociale non hiérarchisée, à l'image des Léla ou des Bwawa. Mais partout où ils arrivent en nombre, l'organisation politique des Mossi s'imbrique à celle des autochtones et peut finir par la dominer.

Cette itinérance des lieux d'habitation et de culture se retrouve dans l'histoire récente et dans le système de culture. Lorsque les difficultés se sont fait sentir suite à la croissance démographique et à des conditions agroclimatiques moins favorables, les Mossi ont quitté en masse les terroirs épuisés qui ne leur offraient plus une subsistance adéquate. Ils se sont par exemple installés au sud-ouest du Burkina Faso au pays des Bobos, ou même plus au sud en Côte d'Ivoire et au Ghana. La migration était tout d'abord saisonnière, puis a pris des formes plus définitives alors que les problèmes s'accroissaient dans les lieux d'origine. Le témoignage d'un Ancien, chef de brousse au Bwamu (ouest du pays), rend compte de la dynamique migratoire durant les années de crise de la décennie 1970 et du mode d'occupation de l'espace des Mossi (Benoit, 1982 p. 15-16).

Ils arrivent du Yatenga et de Ouagadougou. Ils viennent de plus en plus nombreux au pays des Bobos. Ils veulent gagner du mil chez nous.

Mais qu'ont-ils donc ? Qu'ont-ils fait ? Ont-ils gâté leur terre ? Ils sont venus ici et m'ont dit qu'ils voulaient de la place pour cultiver et nourrir leurs familles. Selon nos coutumes, [...] celui qui vient emmène son poulet et on l'égorge sur les fétiches avant de lui donner la place. Et je n'ai jamais refusé une place à un Mossi. Si nous faisons ces sacrifices c'est pour protéger notre Brousse contre le Mal.

Les Mossi ont leur chef ici. [...] Ils sont nombreux dans ce village. Ils ont occupé la plus grande partie de la brousse. Cela fait que mes gens s'inquiètent pour la place dans l'avenir. [...] [Les Mossi] défrichent de grandes étendues, même s'ils n'arrivent pas à tout cultiver. Après, ils laissent ça et vont ailleurs. De ce fait ils ont gaspillé toute la brousse.

[278] 'Moro-si' signifie 'nombreux hommes' et a évolué par déformation pour donner le nom actuel de Mossi.

Que ceux qui sont là restent avec nous s'ils le désirent mais il ne faut pas que d'autres viennent. Ce serait la famine. [...] Eux, quand la brousse sera finie, ils iront ailleurs. Tous ! Mais nous, les villageois, nous serons obligés de rester et nous serons les seules victimes. Eux, ce sont des oiseaux ! Des oiseaux de mil !

Si les Mossi ont pu passer pour des 'oiseaux de mil' voleurs de récolte en ces temps de crise, leurs pratiques agraires ne sont toutefois pas dénouées de sens dans un contexte agroclimatique et démographique plus favorable et sont loin d'être, comme d'autres observateurs ont pu le prétendre, le reflet d'une agriculture arriérée. Il ne faut pas non plus oublier que l'acte fondateur du défrichage joue un rôle important dans l'appropriation de l'espace, tant chez les Mossi que chez les autres ethnies (préséance des droits du défricheur sur ceux du travailleur). Le système agraire est même très dynamique et ce n'est qu'à sa marge, avec la mise en culture de terres de moindre qualité sous le coup de la pression démographique, qu'il montre des limites d'adaptabilité. En résumé, l'évolution du système est passée par trois modalités principales : la culture extensive des mils avec une forte itinérance, à petite échelle, de l'habitat au gré des nouveaux défrichements ; la fixation relative de l'habitat et le maintien d'une zone de champs permanents par amendement ; la mise en valeur des bas-fonds puis l'appropriation de la quasi-totalité des espaces cultivables avec la saturation progressive des terroirs, migration à plus grande échelle. Les changements ont été relativement rapides et on retrouve encore aujourd'hui ces trois modalités selon les lieux et les conditions naturelles offertes par le milieu²⁷⁹.

Le déclencheur des changements rapides et profonds de la dernière étape de cette évolution fut la colonisation, ou plutôt l'ouverture des cultures ouest-africaines à la modernité, qui fut à la fois imposée, adoptée et adaptée. Les changements culturels ont été accompagnés de changements culturels, au premier rang desquels figure la mise en valeur systématique des bas-fonds par la culture du riz, des tubercules, des fruits et des légumes. Et si le mouvement a été amorcé par les colons, la dynamique de ce développement est largement endogène et répond à la diversification des ressources alimentaires et monétaires rendues nécessaires par l'accroissement démographique, par les changements d'habitudes liés à la modernisation et par l'urbanisation et l'artificialisation de l'habitat.

9.4.2. Développement des cultures maraichères de contre-saison

Les paysans et surtout les paysannes habitant à proximité des bas-fonds de la zone soudano-sahélienne produisent depuis longtemps grâce à l'irrigation des cultures de contre-saison. Avant la colonisation et jusqu'à l'Indépendance, ces cultures, essentiellement formées de légumes, sont bien intégrées dans le terroir local et ont une fonction particulière dans les régimes alimentaires, celle de 'condiments pour la sauce'. La production agricole est presque exclusivement autoconsommée au sein de la famille et seule une part marginale est échangée contre des biens dont le terroir voire la région sont dépourvus, comme par exemple le sel.

Puis apparaissent de nouvelles demandes avec l'arrivée des colons, et s'amorce la phase la plus récente de la transformation des terroirs. De nouveaux jardins émergent, dont la fonction se distingue fortement de celle des lieux de production classiques des condiments pour la

[279] Par exemple terroirs sans bas-fonds, ou terroirs marginaux où l'extension des cultures et la limitation drastique du peuplement est la seule stratégie viable.

sauce dans le cadre de l'autosubsistance. Le jardin, ce lieu d'expression privilégiée du pouvoir tant en Occident qu'en Orient²⁸⁰, est dès lors utilisé pour produire l'alimentation des élites, que ce soient les colons installés dans les villes naissantes, ou les chefs traditionnels qui adoptent par mimétisme les habitudes de l'homme blanc. Les légumes qui y sont cultivés sont tout aussi importés que le modèle politique élitiste véhiculé par ces jardins de prestige. Le lien unissant intimement habitants et habitat est rompu par l'invasion de nouvelles normes et formes d'organisation des terroirs, des terroirs devenus territoires conquis et exploités. Il faut cependant relativiser le mimétisme des chefs coutumiers et souligner que les condiments, de même que le sel, étaient déjà utilisés dans les relations de pouvoirs unissant rois mossi, maîtres des terres et chefs locaux : ils sont offerts par le roi aux maîtres des terres comme offrande au moment de démarrer sous leur conduite les cultures, et les récoltes seront en partie rétrocédées au roi par les chefs locaux²⁸¹.

L'activité maraîchère ne s'est cependant pas transformée de manière rapide et radicale, mais plutôt de manière progressive. Pendant la colonisation, en dehors des quelques jardins produisant pour une élite, la place des cultures irriguées dans les terroirs est restée plutôt marginale et dévolue, généralement, aux femmes et aux jeunes, aux 'cadets sociaux' dont le rôle était subordonné au chef de famille, soit un rôle tout aussi marginal que la place des jardins dans les terroirs est restreinte, bien que ces espaces fassent l'objet des plus grands soins.

C'est la place d'une autre culture, le coton, qui a été grandement modifiée sous l'impulsion des nouvelles élites pour satisfaire la demande de la métropole puis celle des marchés mondiaux. La production de coton est présente un peu partout dans les terroirs de la zone soudano-sahélienne avant la colonisation. Elle sert à confectionner des vêtements mais a aussi un rôle rituel (par exemple linceuls en coton) et les surplus font même office de monnaie dans les échanges avec les commerçants arabes venant du Sahara. Avec la colonisation, l'obligation de payer en espèce l'impôt par tête a motivé nombre de paysans à développer les cultures de rente, la principale étant le coton, ou les a contraints à migrer pour trouver un emploi salarié hors de leur village, dans les villes, dans les mines, dans les plantations des pays côtiers, ou en s'engageant dans l'armée²⁸².

L'intensification culturelle liée à l'apparition des cultures de rente et particulièrement du coton, conjugué à la croissance démographique et à un épisode pluviométrique moins

[280] Le jardin est le lieu qui symbolise l'ordre établi, il est à l'image de la représentation du monde, du pouvoir du monarque ou du pouvoir de l'homme sur la nature : jardins suspendus de Babylone, jardins perses et arabes, jardins du roi de France, jardin zen, etc. Il s'agit d'un monde clos mêlant cultures et Culture (Barbu *et al.*, 2013). Les colons ont également appelé 'jardins' les espaces d'expérimentation mis en place en Afrique à la fin du XIXe siècle et au début du XXe, entre autres dans la partie malienne du Soudan Français, la partie burkinabè n'ayant pas été jugée d'intérêt suffisant : jardin de Kayes, de Kati, de Gao, etc. (Tourte, 2005d).

[281] Ce rituel de fécondité a pour nom *bega* (Bonnet, 1988, p. 61).

[282] En 1909, l'obligation de payer l'impôt en monnaie, et non en nature ou avec des cauris, entraîne le début de l'épisode migratoire. « En février 1909, l'impôt en nature ou en cauris fut prohibé, les paysans devaient échanger leurs cauris contre de la monnaie ou vendre leurs biens pour s'en acquitter. [...] pour se procurer les liquidités nécessaires au paiement de l'impôt, les indigènes incapables de vendre des produits ou du bétail, déjà raflés par les tournées punitives, se tournèrent vers la colonie voisine, la Gold-Coast. *Les départs furent nombreux et concernèrent essentiellement les jeunes qui allaient « acheter l'impôt ». Les émigrés ramenaient des vêtements mais surtout de l'argent, en monnaie française ou anglaise. Le début des travaux du chemin de fer Abidjan-Niger et la politique de développement des plantations en Côte-d'Ivoire nécessitaient une main-d'œuvre importante. Après la Première Guerre mondiale, le départ forcé des travailleurs s'accrut et créa une autre source permettant des revenus perçus en argent.* » (Somda, 1993, p. 241).

favorable, ont entraîné une dégradation des conditions de culture et une baisse des rendements. De nombreuses zones au centre du Burkina Faso produisaient encore du coton avant les crises des années 1970 et 1980, mais ce ne sera plus le cas après, et les régimes politiques qui ont suivi ces crises ont par ailleurs fortement amoindri la charge de l'impôt pour les paysans. Une des principales alternatives au coton comme source de devises sera dès lors le maraichage, et les revenus serviront à satisfaire les besoins monétaires grandissants amenés par la modernisation de l'habitat, de l'alimentation, de la santé, de l'éducation, ou encore du transport.

9.4.3. Modification des régimes alimentaires

La mise en valeur des bas-fonds, on l'a dit, a cependant démarré avant les crises de 1970 et 1980, et pas seulement avec le maraichage. Dès les années 1930 et surtout à la fin des années 1950 et au début des années 1960, les bas-fonds sont appropriés et des cultures nouvelles y sont produites. Avec l'ouverture culturelle, les anciennes mentalités évoluent et les interdits traditionnels comme celui touchant la plantation des arbres tombent, ouvrant la voie à l'arboriculture fruitière, avec l'apparition de nombreux vergers de manguiers. Les migrants saisonniers travaillant dans les plantations côtières rapportent dans leurs villages les tubercules qu'ils cultivent avec plus ou moins de succès. De même, la riziculture commence à prendre de l'ampleur, sur le modèle des espaces aménagés comme l'Office du Niger.

Les précurseurs de cette vague de changement sont souvent les chefs coutumiers, sous l'exemple des Pères Blancs, qui apportent non seulement la bonne parole de l'Évangile mais aussi des techniques agricoles nouvelles : ils ont, d'abord avec peu de moyens, formé les locaux aux techniques des cultures irriguées, puis ils ont financé la construction de nombreux petits barrages²⁸³. L'autorité coloniale, qui souhaite développer l'agriculture en Afrique Occidentale Française sur le modèle des zones humides (vallée du Sénégal, delta interne du Niger) et ne voit de ce point de vue que peu d'intérêt à la zone du haut-bassin des Voltas, finit par adopter l'approche des missionnaires et la formule des barrages en terre avec la création de jardins-vergers (Zoungrana, 2006). Les modalités de l'appui évoluent et le développement de l'irrigation connaît un pic au moment des crises alimentaires, qui marquent à la fois un moment critique pour les cultures irriguées, pendant lequel les premiers efforts sont stoppés nets par le manque d'eau, et une rupture encourageante, avec l'aménagement plus systématique des bas-fonds et la reconnaissance de l'importance prise par l'irrigation dans le système agricole.

On reviendra plus longuement sur l'aide au développement du maraichage dans la partie finale. Ce qu'il est important de retenir pour le moment, c'est que l'impulsion primordiale a engendré un changement progressif des habitudes alimentaires. Dans un premier temps, les légumes étaient destinés à l'alimentation des élites, puis leur usage s'est démocratisé et leur culture s'est étendue. Les mouvements d'expansion des jardins et de changement des régimes alimentaires sont liés, sans qu'il soit possible de distinguer la cause de la conséquence, mais

[283] Lahuec témoigne de l'influence des Pères Blancs et du rôle du chef de canton dans la diffusion originelle du riz et des tubercules dans la région de Koupéla (1980). Ouédraogo rend compte d'une influence similaire dans la région de Kongoussi (1993).

ce n'est qu'avec la récente et forte croissance urbaine que le secteur maraîcher a pris l'ampleur qu'on lui connaît aujourd'hui.

Jusque dans les années 1990, il n'y a pas de changements fondamentaux dans la manière d'habiter et de s'alimenter, si ce n'est une petite diversification de l'alimentation de base qui en plus des mils incorpore désormais les produits des cultures irriguées, et dont les sauces comprennent de nouveaux condiments venus compléter voire remplacer les produits traditionnels. Le maraîchage est tout d'abord une activité annexe, centrée sur la production des condiments pour la sauce traditionnels (gombo, aubergines, oseille, etc.) écoulés sur les marchés locaux. L'activité se spécialise et s'intensifie progressivement, avec l'introduction de variétés améliorées et d'intrants chimiques, et surtout l'approfondissement graduel de la connaissance des circuits commerciaux par les maraîchers²⁸⁴ et l'organisation de la réponse à la demande urbaine grandissante.

Les villes, qui sont au centre des transformations, n'ont pas encore le poids démographique qu'elles ont aujourd'hui : si la population du pays a plus que triplé en 50 ans, la part de la population urbaine a progressé encore plus rapidement, passant dans le même laps de temps de 5 à 30 %. On peut identifier plusieurs phases dans l'urbanisation de l'habitat : entre 1960 et 1975, croissance peu marquée de la part de la population urbaine (2 % par an en moyenne) ; entre 1975 et 1985, forte croissance liée à la crise alimentaire (7 % en moyenne) ; entre 1985 et 1995, fort ralentissement (moins de 2 % en moyenne) ; depuis 1995, croissance à nouveau marquée (doublement de la part entre 1995 et 2015, de 15 à 30 %, soit une croissance moyenne de 3 %) ²⁸⁵.

Le clivage entre régime alimentaire urbain et rural se manifeste par quelques grandes différences dans les habitudes. Tout d'abord, les plats de riz ont la faveur des citadins, la céréale de base du régime urbain est donc le riz et non le mil. Lorsqu'il est préparé en ville, le tô est généralement constitué de maïs plutôt que de sorgho ou de petit mil. Ces habitudes se répercutent sur le budget alimentaire des ménages²⁸⁶ : la part du riz tout comme celle du maïs est environ deux fois plus importante en ville qu'à la campagne, alors que celle des mils est plus de quatre fois moindre²⁸⁷. Un autre élément marque encore plus la différence entre ville et campagne : du point de vue absolu et non plus relatif, la quantité des mils consommée en milieu rural est d'autant plus importante qu'une partie des besoins familiaux est autoproduite, ce qui n'est pas le cas en milieu urbain. Le blé, bien que d'importance secondaire dans les régimes, est un des éléments les plus typique du régime urbain. Il est principalement consommé sous forme de pâtes ou de pain, qui fait d'ailleurs partie des cadeaux indispensables à apporter lors d'une visite au village par les citadins. La part du budget allouée aux produits à base de blé est

[284] Comme le montre Chaléard pour la Côte d'Ivoire, qui dispose par ailleurs d'une plus grande diversité de contextes agroclimatiques (1996).

[285] Source des données : Banque mondiale.

[286] DPSAA (2010). Les données de cette étude rejoignent les observations faites lors des enquêtes de terrain, mais il n'existe guère d'autre étude s'intéressant aux différences d'alimentation entre zones urbaines et rurales.

[287] Il n'y a pas d'évolution significative de ces rapports entre 1994 et 2003 pour le riz, mais la part des mils dans les dépenses alimentaires en milieu rural est passée de 31,6 % à 37,1 %, et a baissé en milieu urbain de 8,6 % à 6,8 % au profit de la part du maïs passée de 6,6 % à 9,6 % (DPSAA, 2010, p. 28-29).

ainsi trois fois plus importante en ville, où elle a tendance à augmenter, qu'à la campagne, où elle a au contraire tendance à diminuer. Cette préférence urbaine marquée pour les produits d'importation que sont le riz et le blé augmente la dépendance alimentaire du Burkina Faso²⁸⁸ et compromet l'équilibre de la balance des échanges des produits alimentaires, le pays n'exportant qu'une faible part de ses productions agricoles (le principal excédent étant le bétail). Cette situation ne favorise pas non plus le développement endogène du secteur agricole, une partie de la consommation finançant le commerce international plutôt que les producteurs locaux. Enfin, la part des dépenses pour les légumes augmente significativement tant en milieu urbain qu'en milieu rural entre 1994 et 2003. La part des dépenses pour les légumes est plus marquée en ville (10 %) qu'en milieu rural (7,9 %), même si la croissance est moins marquée en ville. Cela confirme l'hypothèse de la part prépondérante prise par les légumes dans les sauces urbaines, mais montre aussi que les habitudes sont en train de changer rapidement à la campagne.

Après avoir nourri quasi exclusivement les élites locales et coloniales lors de sa période d'incubation, le maraichage répond ensuite à une demande plus large, celle des citadins des villes de la sous-région ouest-africaine et même celle des consommateurs européens avec le cas spécifique du haricot vert²⁸⁹. Une bonne part de la production est donc destinée à l'exportation, ce qui est toujours le cas aujourd'hui bien que la filière européenne du haricot vert se soit effondrée sous les coups de la concurrence kenyane et marocaine. D'autres produits ont remplacé le haricot vert, comme par exemple la tomate, et l'absence d'une usine nationale de transformation conduit les maraichers à envoyer leurs productions au Ghana pour ensuite importer du concentré de tomate. Les gros producteurs continuent aussi à exporter leurs productions d'oignon à destination des grandes villes côtières. Le développement de l'offre maraichère suit ainsi l'urbanisation croissante et s'adapte aux habitudes alimentaires propres au milieu urbain. Même dans la zone cotonnière du pays Senufo à cheval entre le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire, le maraichage connaît une progression fulgurante depuis la fin des années 1980. Fromageot (2007) inscrit cet essor dans un quadruple contexte, généralisable aux autres espaces maraichers de la zone soudano-sahélienne ouest-africaine : le développement agricole, marqué par l'aménagement des petits barrages, le développement des cultures irriguées et la réappropriation de ces espaces par le maraichage ; la croissance urbaine, nationale et régionale ; les difficultés économiques des paysanneries qui conduisent à une stratégie de diversification et de multiplication des revenus ; des mutations rurales marquées par la raréfaction de la terre et une main-d'œuvre nombreuse, peu formée, et non employée sur le marché moderne du travail.

9.4.4. Conséquences des transformations sur la vie des Burkinabès

Ces dernières années, le maraichage a encore changé de visage avec l'arrivée des motopompes bon marché ainsi que la promotion du système goutte-à-goutte qui n'a cependant guère

[288] Le pays importe 100 % de sa consommation de blé, et entre 50 % (2008) et 90 % (2007) de sa consommation de riz (DPSAA, 2010, p. 52). La différence entre ces deux années est essentiellement due à la crise de 2007 (déficit agricole conjugué à des prix mondiaux élevés), à la qualité de la campagne de 2008 et au report d'une partie de la consommation sur d'autres produits comme les tubercules.

[289] La production du haricot vert a été très intense dans les années 1980, notamment dans la province du Bam (Ouédraogo, 1993), mais pas uniquement (sur l'histoire du commerce international du haricot vert burkinabè, cf. Freidberg, 2004).

rencontré de succès. C'est surtout l'augmentation des besoins monétaires qui a motivé nombre de producteurs à entreprendre avec plus ou moins de réussite l'activité maraîchère. Les plus expérimentés connaissant les marchés (et les marchands) exportent vers les villes à leur plus grand profit. D'autres exploitants produisent au contraire pour les marchés locaux ou pour les marchands locaux qui se chargent de rassembler et transporter les productions vers les espaces urbains de consommation. Les changements ne concernent toutefois pas seulement le maraîchage. Dans l'agriculture on assiste à une reprise au niveau des rendements, qui s'explique par un emploi accru d'engrais chimiques dans tous les types de culture, mais surtout marqué pour le riz, le maïs ou le niébé²⁹⁰. Au contraire des cultures irriguées, la motorisation de l'agriculture n'est pas encore très répandue, mais la culture attelée et l'usage de la charrue s'est démocratisé. Partout les sillons marquent les champs de leur empreinte et symbolisent ce changement profond des habitudes culturelles.

L'augmentation des besoins monétaires peut être perçue à travers l'amélioration de l'accès aux services de base payants. L'accès à l'éducation a nettement augmenté²⁹¹. Si l'école primaire publique ne fait pas peser un coût trop important sur les ménages (de l'ordre de quelques milliers de FCFA par année et par enfant, fournitures comprises), la piètre qualité de l'enseignement pousse les parents à scolariser leurs enfants dans le privé le plus tôt possible, où l'écolage est beaucoup plus cher (de l'ordre de quelques dizaines de milliers de FCFA pour le primaire à quelques centaines de milliers de FCFA pour le secondaire). On peut ainsi parler d'un système scolaire à deux vitesses, et la situation est encore plus inégalitaire en ce qui concerne les soins, puisque l'accès au système de santé est directement lié aux capacités financières des ménages – il faut payer avant de pouvoir être soigné quelle que soit l'urgence de la situation. Un autre indicateur de la démultiplication des dépenses monétaires est la masse des articles de consommation venus d'Asie : ustensiles en plastique et vêtements de prêt-à-porter remplacent leur équivalent local et compromettent ainsi les sources d'occupation et de revenus secondaires de l'artisanat (vannerie, tissage, etc.). De plus, aujourd'hui, pratiquement tous les villages disposent d'un réseau de téléphonie mobile, et beaucoup disposent de télévisions par satellite. De plus en plus de ménages disposent d'une moto et on trouve de l'essence presque partout, alors que les batteries chargées par des panneaux solaires deviennent de plus en plus communes. Enfin, des habitudes alimentaires nouvelles réclament de la monnaie pour être satisfaites. Bouillon, café lyophilisé, thé en sachet, huile végétale, sucre raffiné ou lait en poudre sont des produits disponibles partout, y compris dans les villages les plus reculés, et sont utilisés au quotidien.

Au fur et à mesure des changements d'habitude, ces besoins augmentent la part de l'économie qui est monétarisée, au détriment de l'économie de subsistance. On assiste ainsi à la modernisation des besoins et à l'artificialisation de l'habitat, conséquences des transformations profondes des habitudes et des modes d'habiter.

[290] Source des données : Banque mondiale.

[291] Le taux de scolarisation a par exemple presque doublé entre 1990 et 2009 (brut : de 30 à 74,8 % ; net : de 33,7 à 57,4 %), de même que le taux d'achèvement au primaire entre 1996 et 2009 (de 23,7 % à 45,9 %), alors que le taux d'alphabétisation est passé de 15 % à 39,3 % (DPAM, 2010).

Un autre type de changement, d'ordre socio-culturel, accompagne les transformations socioéconomiques et écologiques. Il s'agit du bouleversement au niveau des représentations du monde entraîné par l'importation de valeurs nouvelles mélangées aux valeurs traditionnelles. Cela donne lieu à un syncrétisme remarquable entre d'une part l'animisme qui régit encore en grande partie l'organisation sociale, plus particulièrement le foncier, auquel se rattachent les chefs coutumiers ou les tradipraticiens (guérisseurs traditionnels), et d'autre part la religion chrétienne et le modernisme des institutions occidentales (état-providence, médecine, école), ainsi que la religion musulmane et ses propres institutions (médersa, mosquée) dont le contact avec les populations soudaniennes est un peu plus ancien²⁹². Quand les Burkinabè parlent de leur religion, ils disent volontiers que dans leur pays, il y a environ deux tiers de musulmans et un tiers de chrétiens, mais que tous sont animistes ! Illustration de ce syncrétisme, on trouve des catholiques polygames. La rupture des évangélistes est au contraire plus marquée puisqu'ils sont monogames et ne boivent pas d'alcool alors que les rites traditionnels en impliquent la consommation.

Ces changements vont de pair avec les transformations d'ordre écologique ou économique, sans qu'il soit toutefois possible de distinguer les causes des conséquences : les changements de l'organisation socio-culturelle impliquent et sont impliqués par les transformations écologiques et économiques ; les manières de se représenter le monde, de le pratiquer et de le transformer sont imbriquées ; le devenir des habitants, de l'habitat et du cosmos sont liés.

9.5. Le développement du secteur marchand dans une économie agricole familiale : l'exemple du maraichage

Pour conclure cette partie sur l'agroécologie du maraichage et faire la transition avec la partie suivante concernant l'économie, rappelons les principaux points acquis jusqu'à maintenant.

La spécialisation des bas-fonds dans les cultures maraichères est relativement récente. Le moteur de ce développement est l'urbanisation. Les citadins adoptent des régimes alimentaires nouveaux auxquels s'adaptent les zones de production en milieu rural. Les changements touchent aux deux éléments fondamentaux de l'alimentation de base, dont la forme (céréales accompagnées d'une sauce) est restée plutôt stable malgré le changement de ses constituants : les céréales les plus consommées en ville ne sont plus les mils mais le riz et le maïs, alors que l'oignon ou la tomate sont devenus les condiments les plus communs, au détriment des produits de la cueillette.

Les transformations de l'agriculture et de l'alimentation s'inscrivent dans un mouvement plus vaste qui renvoie au modèle de développement moderne mis en place après la Seconde Guerre Mondiale : mondialisation culturelle, globalisation économique et artificialisation de l'habitat, c'est-à-dire rupture des liens entre lieux de consommation alimentaire et lieux de production

[292] Il y a une longue tradition soufie en Afrique de l'Ouest (dont on peut trouver un exemple de l'expression dans Hampâté Ba, 1980). Les populations pastorales, plus septentrionales et au contact direct avec les Arabes, se sont converties plus rapidement à l'Islam que les agriculteurs. Au Burkina Faso, l'essor de l'Islam est à peu près contemporain de celui du Christianisme. Il y a par contre une tendance nouvelle au conservatisme religieux chez les musulmans burkinabè (salafisme), particulièrement chez les commerçants en rapport d'affaire avec la péninsule arabique.

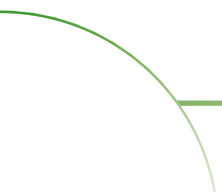
agricole entraînant le recours au commerce pour l'écoulement des produits de même que l'approvisionnement en intrants.

Les conséquences des transformations sont visibles dans le paysage, avec l'émergence d'une nouvelle modalité d'habitat, la ville, et une réorganisation profonde des espaces de production. Au Burkina Faso, la construction des petits barrages a permis de cultiver plus intensivement les bas-fonds, dont la mise en valeur avait commencé au début du XX^e siècle. Les jardins et les autres cultures irriguées ont ainsi pris une place grandissante dans les terroirs, et surtout une importance capitale dans l'économie des familles paysannes. D'autres changements ont marqué les paysages : extension des zones de culture, déboisement, ou augmentation de la faune domestique au détriment de la faune sauvage. Ces phénomènes se sont produits dans un contexte de forte croissance démographique, qui fragilise d'autant plus l'équilibre écologique des terroirs et accentue les enjeux liés à la gestion durable des ressources – dépendance alimentaire, déforestation, dégradation des sols (cuisson, baisse des rendements des céréales), baisse de la disponibilité des ressources forestières (ligneuses et non ligneuses, faune sauvage).

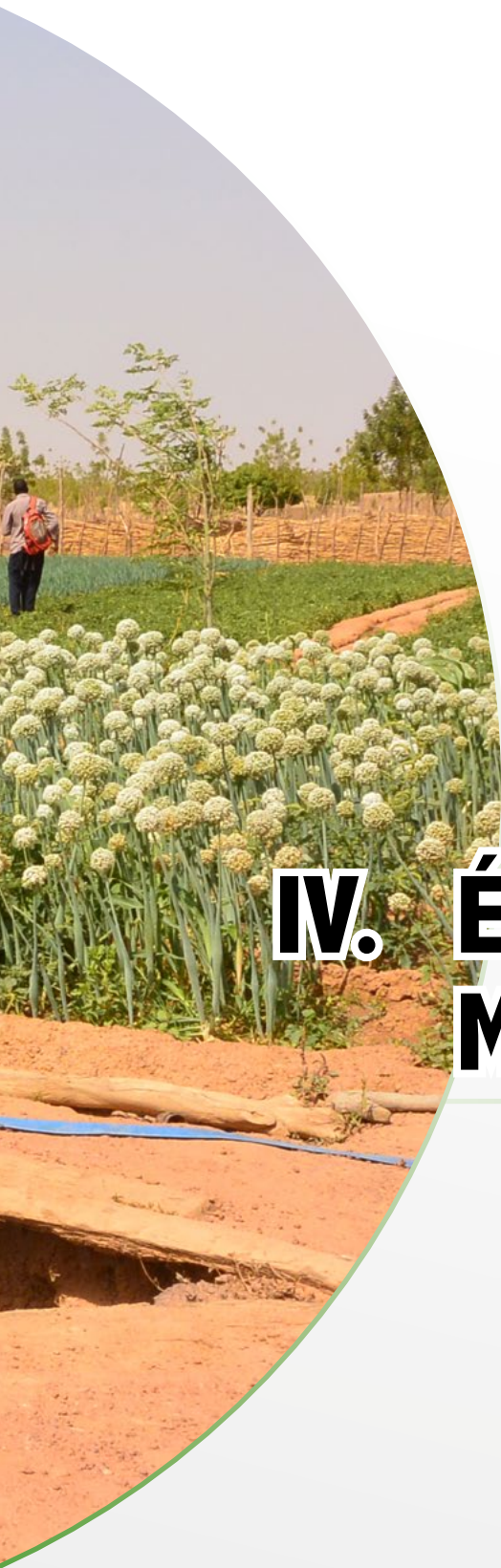
Le développement du commerce des légumes marque pour les exploitations familiales la transition d'une économie autarcique à une économie marchande et une nouvelle façon de satisfaire les besoins de la famille. La culture des légumes fait depuis longtemps partie des terroirs, mais elle a évolué d'une place marginale à l'orée des champs pour l'autoconsommation à une place centrale dans les bas-fonds pour la commercialisation sur les marchés urbains. Ce développement a été marqué par l'introduction de légumes allochtones, par le développement des infrastructures, par la mise en valeur d'espaces autrefois incultes et, plus généralement, par une mise en culture plus conséquente pendant la contre-saison, par la réorganisation des responsabilités au sein de la famille et par le changement de vocation du maraîchage. Les besoins modernes entraînent en effet, pour leur satisfaction, un recours accru à la monnaie et donc la nécessité de développer des activités génératrices de revenus. Le maraîchage est ainsi devenu le principal secteur de l'agriculture pourvoyeur de revenus dans les zones centrales du Burkina Faso où la culture de coton n'est pas rentable, preuve en est l'attractivité et le dynamisme des villages possédant des bas-fonds en comparaison avec les villages où l'accès à l'eau est un problème.

Le résultat majeur de ces transformations est l'amélioration des conditions de vie des populations par l'accès aux services de base et la jouissance du confort moderne. L'activité maraîchère propose une alternative locale à la migration économique vers la ville, vers les zones d'orpillage ou vers les plantations côtières, ce qui permet de mettre en valeur les ressources agricoles du pays et d'endiguer en partie l'exode rural. Mais ce développement n'est pas toujours possible et dépend principalement de la disponibilité des ressources en eau, qui sont par ailleurs fluctuantes d'une année à l'autre. Il a donc aussi pour effet de renforcer les inégalités en excluant une partie des terroirs et des populations des ressources pourvoyeuses de revenus et donc indirectement des services de base, ce qui ne leur laisse guère d'autre alternative au marasme que la migration vers la ville et le changement radical de leurs manières d'habiter (et de concevoir) le monde.

Le maraichage est l'activité la plus marchande du secteur intermédiaire et fait le lien entre subsistances et marchés, ce qui lui donne tout son intérêt pour étudier la transition d'une économie de subsistance à une économie marchande. Nous allons entrevoir dans la suite de ce travail les résultats de ces transformations sur l'économie, que nous aborderons à travers l'organisation actuelle de l'économie du maraichage afin de comprendre le rôle fondamental pris par les jardins dans les terroirs. L'autoconsommation autarcique n'est plus aussi importante aujourd'hui qu'aparavant : de nombreuses familles ne peuvent satisfaire leurs besoins alimentaires par la culture céréalière, et ce sont les revenus du maraichage voire de l'élevage ou des autres activités qui permettent de nourrir et de couvrir les besoins de la famille en achetant sur les marchés la part qui n'est pas autoproduite.







IV. ÉCONOMIE DU MARAICHAGE

Après avoir montré comment l'organisation spatiale des terroirs était transformée par le développement du maraichage et en avoir donné une interprétation agroécologique, l'objectif de cette partie est maintenant d'analyser ce que ces transformations impliquent sur le plan de la situation socioéconomique actuelle.

L'analyse s'appuiera sur les données des enquêtes de terrain, qui serviront dans un premier temps à dresser un tableau des maraichers et de leurs jardins dans la partie centrale du Burkina Faso. Dans un second temps, la situation économique de l'activité maraichère sera examinée selon trois axes correspondant aux principaux domaines de l'organisation économique : la terre, le travail et la monnaie²⁹³, les aspects monétaires étant les plus abondamment traités puisque le maraichage est une activité à vocation commerciale et qu'il a pour fonction de satisfaire les besoins monétaires de la famille. Ce chapitre analysera l'économie maraichère à différentes échelles : situation globale, différences régionales entre zone du Centre-Ouest et zone du Centre, cas du village de Goundi dans la zone du Centre-Ouest, et comparaison entre maraichers urbains et non-urbains dans la zone du Centre. Dans un troisième temps, l'analyse portera sur l'économie familiale dans le but d'évaluer le rôle du maraichage dans la satisfaction des besoins. Ce chapitre sera également l'occasion de discuter la situation des non-maraichers en zone maraichère, en l'occurrence dans le Centre-Ouest. Dans un dernier temps, la situation de l'économie maraichère sera replacée dans une perspective évolutive de l'économie familiale, et les caractéristiques des transformations socioéconomiques seront discutées : complexification de l'organisation foncière, individualisation de l'organisation du travail, marchandisation et monétarisation de l'économie, modernisation de l'outillage, ou encore artificialisation du milieu.

[293] Sur le choix de ne pas parler de capital mais de monnaie, et de ne pas réduire le triptyque terre-travail-monnaie à des 'facteurs de production', cf. section 4.4.



CARACTÉRISTIQUES DES JARDINS ET DES MARAICHERS

10.1. Considérations générales

Le but du premier chapitre de cette partie est de présenter les maraichers et l'environnement dans lequel ils opèrent – les jardins dans leur milieu naturel –, ceci pour faire le lien avec la partie précédente portant sur le domaine écologique et plus précisément sur l'organisation des espaces maraichers, et pour introduire les résultats des enquêtes en présentant les personnes qui ont été rencontrées et les lieux qui ont été visités.

Nous rappellerons tout d'abord les principales caractéristiques de l'échantillon et la localisation des sites étudiés, pour ensuite montrer comment les jardins s'insèrent dans le milieu naturel et énoncer leurs particularités essentielles sur le plan biophysique. L'analyse portera finalement sur les maraichers ainsi que leur famille.

Les principales caractéristiques de l'échantillon sont résumées dans le tableau [10.1]. Entre 2014 et 2015, 105 exploitants maraichers ont été interrogés. Parmi eux figurent onze femmes, qui font l'objet d'une analyse spécifique (cf. section 12.4), et neuf jeunes, qui n'ont été inclus que dans l'analyse sur l'économie maraichère puisqu'ils ne connaissent pas suffisamment bien la situation de l'économie familiale. Quinze exploitants ont été exclus de l'analyse car leurs réponses ont été jugées peu cohérentes, et six n'ont été inclus que dans l'analyse de l'économie maraichère et ont été retirés de celle de l'économie familiale, ce qui porte à 80, respectivement 66, le nombre de maraichers compris dans l'échantillon.

L'ensemble des maraichers est réparti sur plus d'une trentaine de sites maraichers. Ceux-ci sont situés dans deux zones d'études (zone du Centre, 39 maraichers, et zone du Centre-Ouest, 66 maraichers), recoupant respectivement une et deux régions administratives du Burkina

Echantillons	Centre-Ouest		Centre		Global	
	Maraichage	Famille	Maraichage	Famille	Maraichage	Famille
N	66		39		105	
Femmes	5 (1)**		5		10 (1)**	
Jeunes*	3 (1)**		5		8 (1)**	
Peu crédibles	10	13	5	8	15	23
Echantillon principal	51	45	29	21	80	66

* 'Jeune' n'est pas une catégorie d'âge mais renvoie à des considérations sociales : seuls les jeunes non mariés et donc non indépendants, dont les principaux besoins sont satisfaits par leurs parents, y sont comptabilisés.
** Nombre supplémentaire inclus dans l'échantillon car répondant à la place du chef d'exploitation et connaissant les informations sur la situation familiale.

Tableau 10.1. Catégorisation des échantillons de maraichers enquêtés

Faso, deux provinces, quatre et six communes (répartition et cartographie des sites et des maraichers interrogés : annexes A.3, A.4 et A.5).

Les principales différences entre ces deux zones sont, en résumé : un contexte plutôt rural, ou plutôt urbain, avec l'influence structurante de la capitale Ouagadougou pour la zone du Centre ; un peuplement constitué majoritairement de Gourounsi (Léla) pour la zone du Centre-Ouest et de Mossi pour la zone du Centre ; une histoire contrastée du développement des cultures irriguées. Le Centre-Ouest a été un des bassins d'émergence du maraichage, alors que le Centre concentre un très grand nombre de barrages et a fait l'objet d'un développement rapide ces dernières décennies.

Enfin, une remarque préliminaire sur les conditions dans lesquelles se sont déroulées les enquêtes : les entretiens ont tous eu lieu au cœur de la saison sèche en 2014 ou en 2015, aux mois de mars et d'avril. Ces deux années ont été plutôt défavorables à l'activité maraichère, avec des pluies peu abondantes lors de l'hivernage précédent, et donc une recharge des nappes et des barrages loin d'être optimale. Tous les maraichers sans exception ont fait part des problèmes d'accès à l'eau et de la situation particulièrement difficile l'année de l'enquête, qui se traduisent par le raccourcissement de la période où l'irrigation est possible et par la réduction des superficies mises en culture. Les conditions de culture sont donc similaires pour 2014 et 2015 et il ne faut pas s'attendre à une influence significative des variations climatiques sur le bilan économique de l'exploitation, ce qui permet de traiter ensemble et sans distinction les données de ces deux années. Au contraire, 2016 fut une bonne année pour le maraichage avec un hivernage 2015 bien arrosé.

10.2. Les jardins dans leur milieu naturel

10.2.1. Localisation et durée de l'activité maraichère

Comme les parties précédentes l'ont montré, les jardins sont localisés dans des bas-fonds, et généralement à proximité d'un des nombreux petits barrages qui ont été construits durant ces cinquante dernières années [figures 10.1 et 10.2]. La zone du Centre-Ouest est située sur le bassin-versant du Mouhoun et les sites visités sont dispersés autour des collines résiduelles

birrimiennes, alors que la zone du Centre est localisée sur le bassin-versant du Nakambé à différents niveaux d'un réseau hydrographique clairement hiérarchisé, ce qui est typique d'une pénéplaine. Les deux zones sont séparées par la partie amont du bassin du Nazinon, au relief légèrement plus marqué. Dans les deux régions, les retenues captent l'écoulement temporaire des eaux de pluie et permettent leur utilisation durant une bonne partie de la saison sèche, en fonction de la capacité du barrage et de la pluviométrie. Le maraichage peut ainsi être pratiqué durant toute l'année sur une majorité des sites.

Si la grande majorité des exploitations fonctionnent toute l'année, 41 maraichers cessent leur activité pendant quelques mois. Ils ne sont toutefois que quatre à travailler moins de six mois, pour des raisons diverses : parmi eux figurent deux femmes qui ne peuvent consacrer leur temps qu'à une seule campagne maraichère, un jeune migrant de 15 ans venu cultiver la tomate pour l'exportation, ainsi qu'un maraicher dont le jardin est situé dans une zone où l'eau n'est

Figure 10.1. Situation des sites maraichers visités au Burkina Faso

Situation hydrographique des sites maraichers visités

Conception et réalisation : B. Gross 2017
Données : OSM, HydroSheds, GoogleEarth

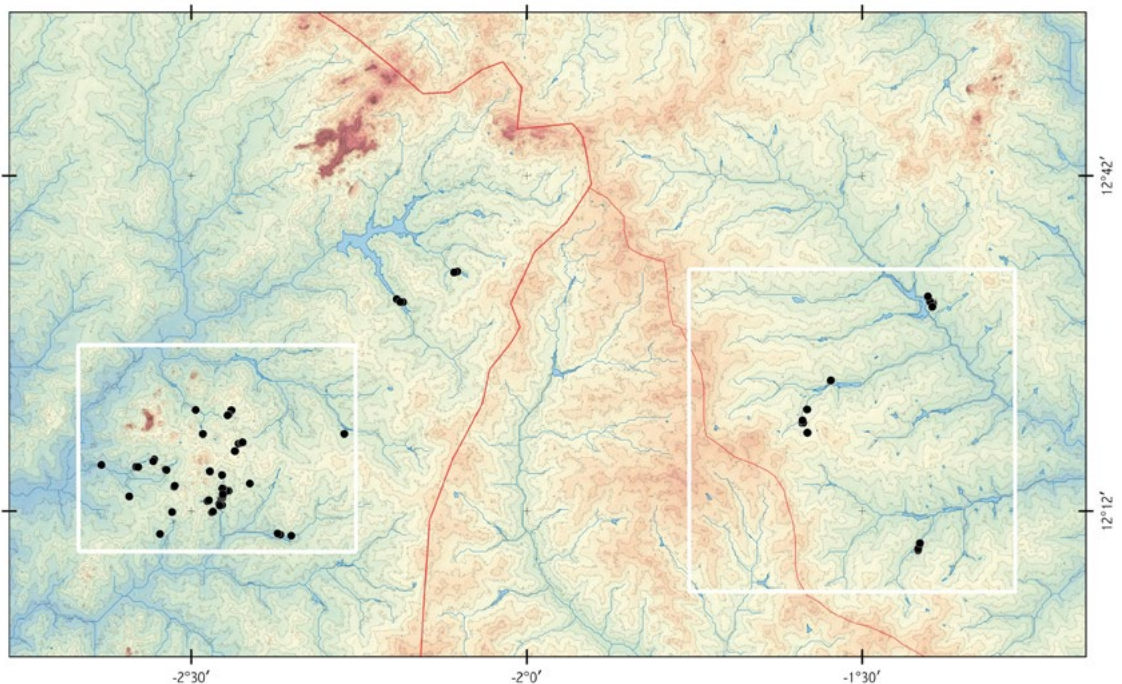
Elévation



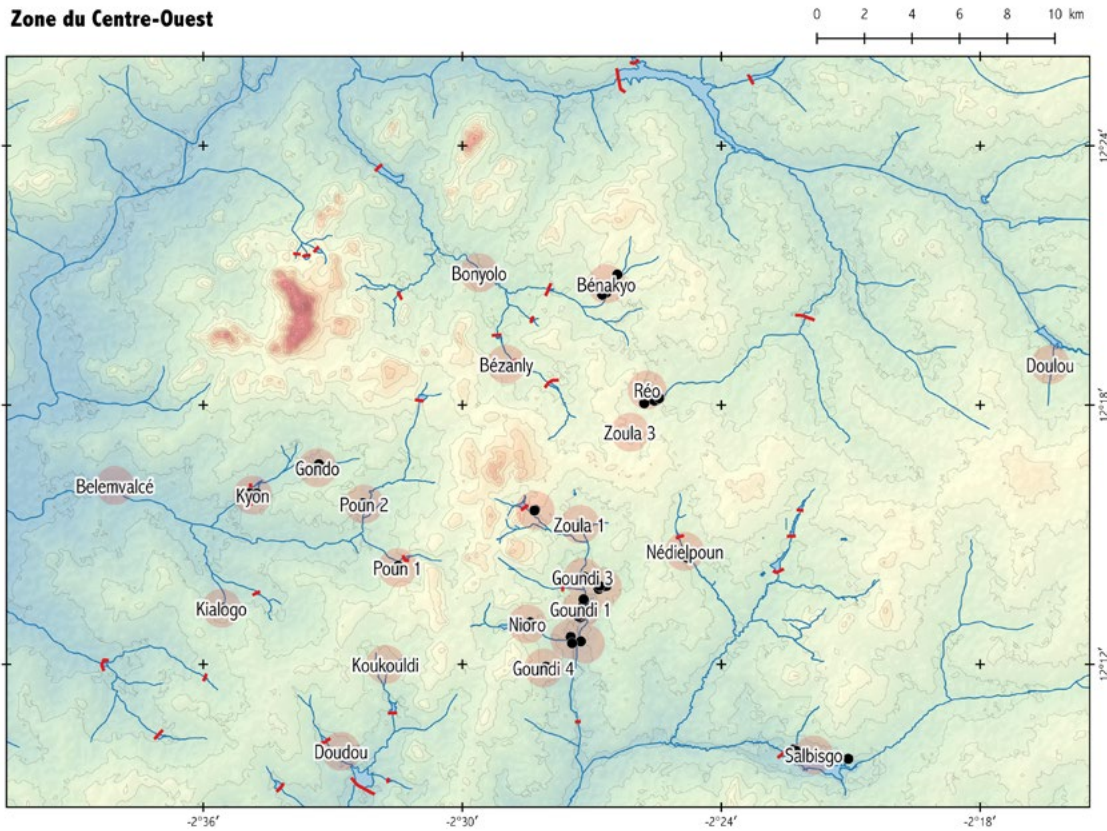
Hydrographie



Enquêtes



Zone du Centre-Ouest



Zone du Centre

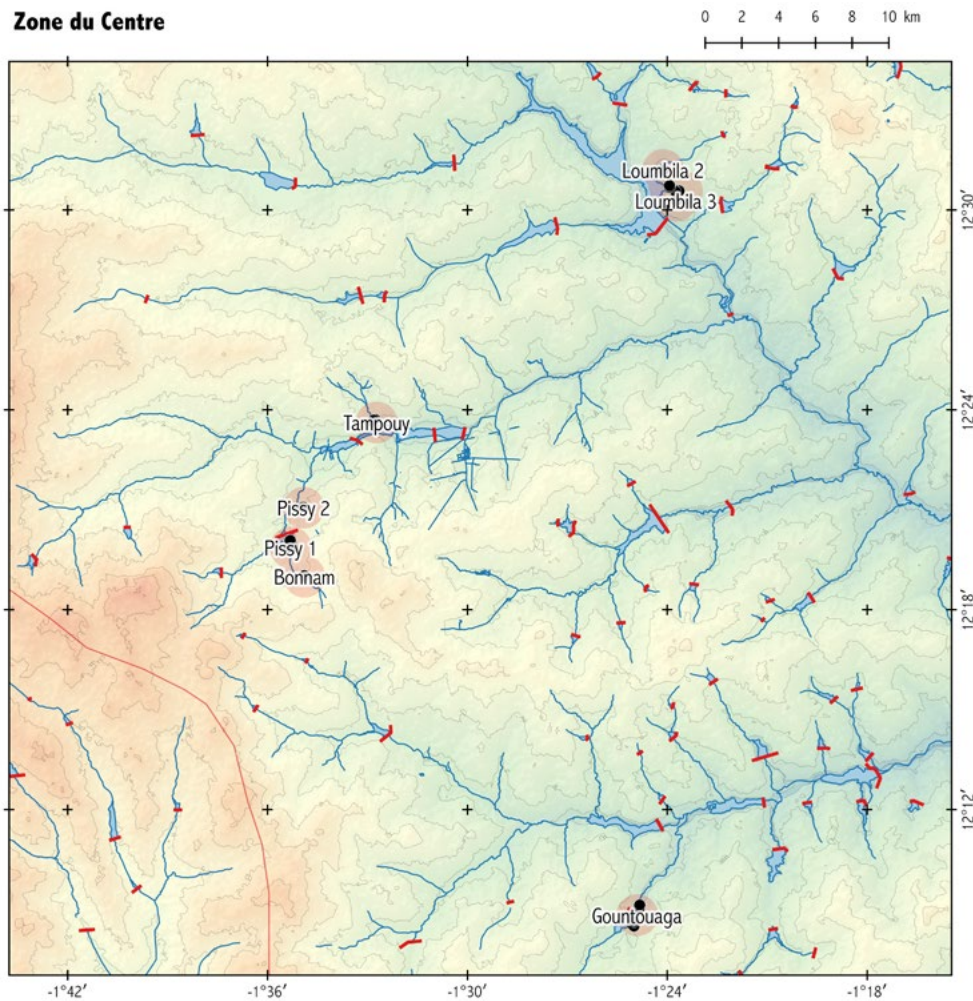


Figure 10.2. Situation des sites et des maraichers dans les zones d'étude

disponible que quatre mois dans l'année (dans l'ordre : 14-020, 15-021, 15-054, 15-027). Les autres exploitants qui ne pratiquent pas le maraichage de manière permanente sont dans la situation où leur parcelle n'est pas disponible toute l'année, par exemple parce qu'ils ne sont pas propriétaire et qu'ils doivent la rétrocéder le temps de l'hivernage, ou parce qu'elle est située en zone inondable. Ils peuvent également être dans la situation où ils préfèrent faire une pause en raison des difficultés de la culture maraichère en période hivernale ou en raison du temps consacré aux cultures céréalières.

10.2.2. Le maraichage dans les terroirs

L'organisation spatiale des cultures à l'échelle locale dépend principalement de l'emplacement de l'habitat et du type de sol et donc des possibilités de culture. Les jardins occupent une place privilégiée, car comme il s'agit d'un des meilleurs moyens de valoriser la terre, chaque terrain qui s'y prête est consacré au maraichage. Il s'agit principalement des zones de bas-fonds où la nappe reste accessible durant une partie de la saison sèche. Les sols des bas-fonds sont des sols alluvionnaires, et leurs variations de structure (sol plutôt argileux ou plutôt sableux) sont plus ou moins prise en compte par les maraichers dans le choix des cultures²⁹⁴.

Dans la zone du Centre-Ouest [figure 10.3], ces zones sont souvent utilisées pour d'autres types de culture durant l'hivernage, en fonction de leur propension à être inondée : riziculture dans les zones les plus basses où l'eau peut stagner pendant plusieurs jours, cultures de sorgho ou de maïs dans les zones les moins exposées, vergers de manguiers ou buttes de tubercules dans les zones intermédiaires où les cultures de décrue sont possibles. Les jardins peuvent également être situés à proximité des habitations, dans la zone des champs permanents, pour un petit maraichage d'hivernage ou pour un maraichage de contre-saison toutefois limité – les habitations sont situées dans les zones légèrement surélevées où la nappe est donc un peu plus profonde, à l'exception des villages ou des quartiers situés à proximité directe des retenues d'eau où le niveau piézométrique est ainsi remonté artificiellement.

Dans la zone du Centre [figure 10.4], la localisation des jardins est similaire, si ce n'est que les cultures irriguées sont moins diversifiées. Les sites maraichers ont tendance à être distincts des zones de riziculture, non seulement dans les périmètres aménagés comme celui de Koumbri [figure 10.4.b], mais aussi dans les espaces non-aménagés. Ces espaces, s'ils ne sont pas utilisés pour le maraichage pendant l'hivernage, sont soit dévoués aux cultures de céréales comme le sorgho ou le maïs, soit inondés et donc inutilisables. L'urbanisation est une contrainte supplémentaire pour les maraichers urbains, qui utilisent les espaces de la zone tampon entre les logements et les retenues, des espaces progressivement libérés par l'assèchement du lac.

Les données sur l'usage des parcelles maraichères montrent clairement les différences liées à la situation [tableau 10.2]. L'usage fait de la principale parcelle maraichère²⁹⁵ pendant l'hivernage est plutôt varié. 60,5% des exploitants y font du maraichage en association ou non avec des

[294] L'étude ne s'est pas spécifiquement penchée sur ces différences. Si certains maraichers ont dit préféré tel ou tel type de culture en fonction de la nature du sol, il semble que ce ne soit généralement pas le cas tant la culture de l'oignon domine le paysage, et ce indépendamment du type de sol.

[295] Les maraichers peuvent avoir plusieurs jardins. Les informations concernent la principale parcelle, visitée lors de l'enquête.

Figure 10.3. Jardins de la zone du Centre-Ouest



En haut : Cultures d'oignon entre des manguiers en fleurs dans les bas-fonds de Goundi
En bas : Cultures maraichères à proximité des habitations à Goundi



Figure 10.4. Jardins de la zone du Centre



En haut : Riziculture et maraichage dans un périmètre aménagé à Koumbri
En bas : Salade, menthe et cultures fourragères à proximité du barrage de Tampouy, Ouagadougou



céréales, et il y a ici une première différence entre les deux zones d'étude : dans le Centre-Ouest, 25,8% des parcelles sont en maraichage pur et 36,4% sont partagées entre maraichage et culture des céréales, alors que dans le Centre la tendance est inverse, avec 34,2% des parcelles en maraichage pur et 23,7% en cultures mixtes, ce qui suggère une spécialisation un peu plus élevée des exploitations dans le contexte périurbain du Centre, et une place plus importante donnée à l'autoconsommation des céréales dans le contexte rural de la zone du Centre-Ouest. Une seconde différence a trait à la nature des céréales cultivées : dans la zone du Centre-Ouest, 19,7% des parcelles sont utilisées pour la riziculture, alors que les autres céréales (petit mil, sorgho, maïs, ou un mélange de ces céréales) occupent 15,1% des parcelles ; dans la zone du Centre, il n'y a pratiquement pas de riziculture (2,6%) et les autres céréales sont cultivées sur 28,9% des parcelles, avec une préférence marquée pour le maïs (10,5%) plutôt que pour les céréales traditionnelles (petit mil et sorgho), au contraire de la zone du Centre-Ouest²⁹⁶. Si le riz et le maïs ont une double vocation commerciale et vivrière, le mil est exclusivement voué à l'autoconsommation dans le cadre familial²⁹⁷. Enfin, une troisième différence concerne la faisabilité de la mise en culture : une plus grande proportion des parcelles ne sont pas exploitables dans la zone du Centre car elles sont situées en zone inondable (10,5%, contre 3,0% dans le Centre-Ouest).

Le maraichage est donc essentiellement une activité de contre-saison, et l'activité se réduit considérablement durant l'hivernage, 39% des maraichers l'arrêtant même complètement. La saison redémarre généralement entre septembre et novembre, dès que les parcelles ont

Tableau 10.2. Usage hivernal des parcelles maraichères

Usage hivernal (parcelle visitée)	C-O	C	Global	
N	Valide	66	38	104
	Manquant	0	1	1
Zone inondable		2	4	6
		3,0%	10,5%	5,8%
Maraichage		17	13	30
		25,8%	34,2%	28,8%
Mixte (C+M)		24	9	33
		36,4%	23,7%	31,7%
Riz		13	1	14
		19,7%	2,6%	13,5%
Maïs		3	4	7
		4,5%	10,5%	6,7%
Mil (sorgho, petit mil)		4	3	7
		6,1%	7,9%	6,7%
Céréales (mixte)		3	4	7
		4,5%	10,5%	6,7%

[296] Même si la spécialisation des exploitations dans la zone du Centre est plus prononcée que dans la zone du Centre-Ouest, cette seconde différence, plutôt que de refléter les caractéristiques propres aux deux zones d'étude, est plutôt due aux spécificités des sites sur lesquels se sont déroulés les enquêtes.

[297] Les hommes, historiquement chargés des cultures céréalières et de la gestion des stocks alimentaires familiaux, n'ont pas le droit de vendre le mil. Seules les femmes peuvent échanger une partie du mil qui leur est remis quotidiennement pour préparer le repas contre les autres ingrédients nécessaires à sa confection (condiments, huile, viande, etc.), échanges qui sont aujourd'hui monétarisés, même s'il ne s'agit pas ici de faire des bénéfices ou de l'épargne. Il y a cependant un tabou autour de la vente des mils, car si certains disent que « si je n'ai même pas suffisamment à manger comment je peux vendre des céréales », cette seule 'petite économie féminine' ne peut guère expliquer les quantités de mils vendues sur les marchés. Une partie provient des champs individuels sur lesquels sont produits du mil.

été libérées – soit de l'eau si elles sont inondables, soit des céréales si elles sont cultivées. Les maraichers tentent de mettre en culture le plus rapidement possible pour être les premiers à mettre leurs productions sur le marché, lorsque les prix sont encore élevés, et donc avant que le pic des récoltes ne les fasse chuter²⁹⁸.

10.2.3. Déroulement d'une campagne maraichère

La campagne suit un déroulement bien déterminé [figure 10.5]. Elle commence par le nettoyage de la parcelle, la préparation des planches de culture²⁹⁹, et si nécessaire la construction d'une haie protectrice et le creusement d'un ou plusieurs puits maraichers. Parallèlement à ce travail, ou parfois déjà en amont, les exploitants font germer les semences et préparent une pépinière,

Figure 10.5. Travaux d'une campagne maraichère



De haut en bas et de gauche à droite : creusage du puits ; préparation des planches ; épandage d'engrais ; binage/désherbage ; récolte.

[298] Ceci dit, tous les maraichers ne sont pas conscients des enjeux stratégiques de la commercialisation.

[299] Les planches peuvent avoir diverses formes. Les plus communes sont des carrés d'environ un mètre de côté ou des rectangles d'un mètre de large et de plusieurs mètres de long. Les planches sont délimitées par des bords légèrement surélevés pour retenir l'eau d'irrigation

à l'abri des animaux, du soleil et des éventuelles pluies qui peuvent encore survenir. Les jeunes plants seront ensuite repiqués dans le jardin. Après le repiquage, l'essentiel du travail consiste à arroser les plantations maraichères, avec ponctuellement un binage permettant d'éliminer les adventices, ainsi que l'épandage d'engrais ou de pesticides. Pendant le cœur de la saison maraichère, lorsque les superficies cultivées atteignent leur maximum, l'irrigation nécessite beaucoup de temps et son organisation par chaque exploitant prend des formes diverses (cf. infra). Puis dès décembre commencent les récoltes, qui ont lieu en un seul temps ou sont étalées sur une période plus longue selon les besoins de chaque spéculation.

Les maraichers démarrent alors une nouvelle campagne, souvent de moindre importance que la précédente, compte tenu de la diminution des réserves d'eau. Le calendrier cultural est cependant plus complexe que ce que cette description en deux campagnes laisse supposer, car les exploitants cultivent généralement en parallèle différentes spéculations qui ne sont pas mises en culture au même moment, sur des parcelles de taille variée et selon des temporalités différentes – la campagne du piment ou celle de l'aubergine 'locale'³⁰⁰ peut par exemple s'étaler sur de nombreux mois et se prolonger pendant l'hivernage. La superficie des cultures maraichères décroît au fil de la contre-saison, jusqu'au moment où la pénurie d'eau y met fin. Avec le retour des pluies, la campagne hivernale n'est possible que sur des parcelles surélevées à l'abri des inondations, et même ainsi les précipitations compliquent le maraichage. Non seulement le surplus d'eau peut détruire les cultures, mais les pestes sont aussi plus virulentes et donc plus difficiles à gérer. Le maraichage se réduit donc le plus souvent à une activité vivrière complémentaire de la culture de céréales, revêtant une forme plus 'traditionnelle', avec des spéculations adaptées à la saison des pluies (gombo, oseille, *kumba*, piment, etc.). Certains maraichers, mais ils ne sont pas nombreux tant cela demande une maîtrise technique parfaite pour réussir, arrivent à mener une campagne commerciale durant l'hivernage et profitent ainsi de prix relativement élevés.

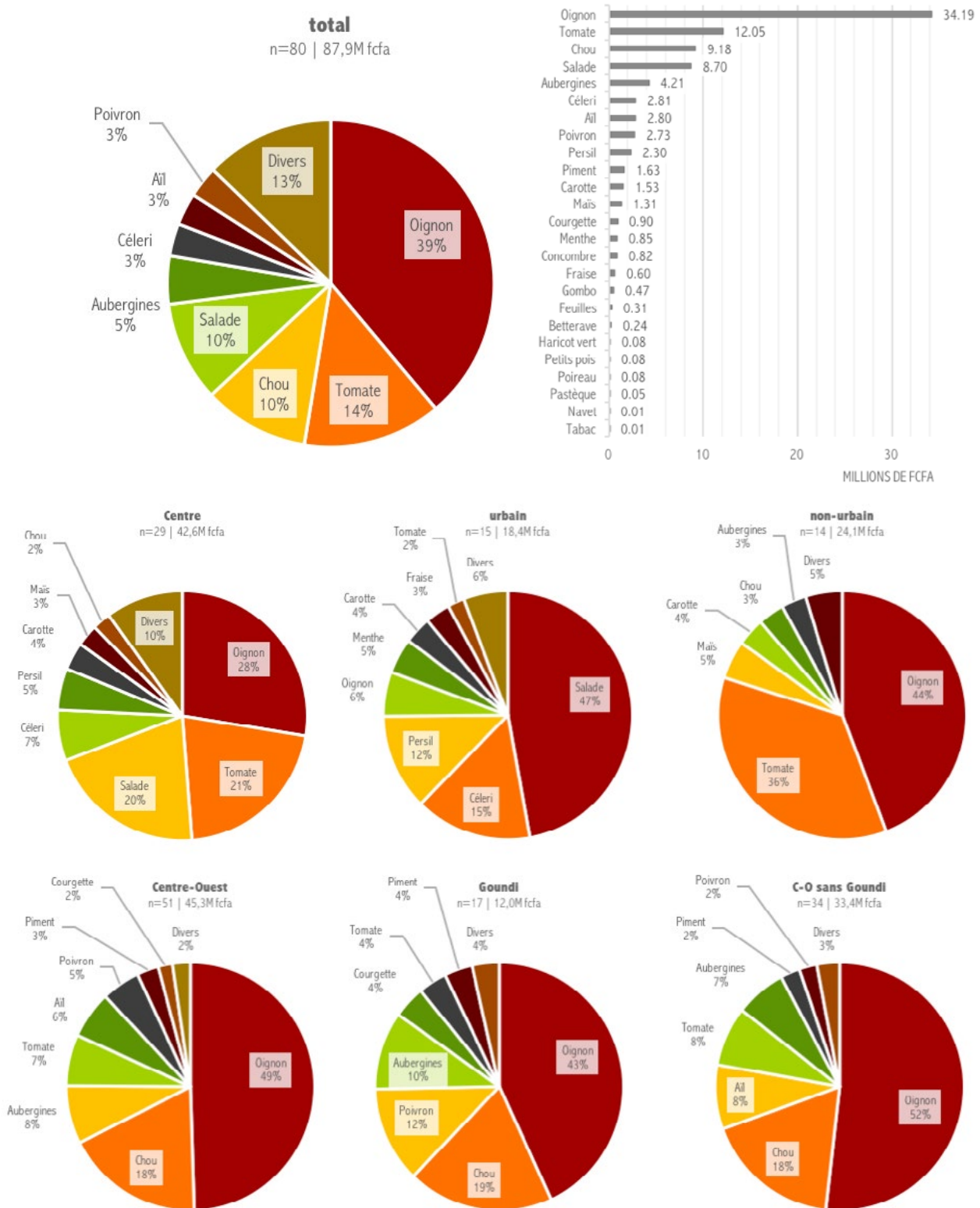
10.2.4. Diversité des productions maraichères

Après cette présentation du calendrier cultural d'une exploitation maraichère, il est maintenant nécessaire de se pencher plus en détail sur les types de légumes qui sont cultivés. Les différences à ce niveau marquent les habitudes culturelles propres à chaque région ainsi que les variations spécifiques à chacun des sites visités. Outre les légumes 'anciens' (gombo, *kumba*, oseille et autres feuilles), on trouve également dans les jardins des légumes 'nouveaux' bien intégrés dans les régimes locaux (oignon, tomate, chou, piment, ail)³⁰¹ ou adoptés plus récemment (poivron, aubergine, courgette, céleri, haricot vert, petit pois), ainsi que des crudités (concombre ou carotte), de la salade, du persil, de la menthe ou encore des fraises.

[300] *Solanum aethiopicum*, dite *kumba*. Si les feuilles ressemblent à celles de l'aubergine violette, les fruits sont arrondis, rouge vif lorsqu'ils sont murs, et ont un goût amer. Cette aubergine est consommée crue ou cuite, de préférence encore verte. Les feuilles sont également utilisées pour certains plats.

[301] Ces légumes ne sont pas endémiques d'Afrique, mais ils sont cultivés dans ces régions depuis plusieurs siècles déjà.

Figure 10.6. Principales spéculations maraichères dans les zones d'étude



La principale spéculation³⁰², à l'exception des sites urbains de Ouagadougou, est l'oignon (39% de la valeur totale, 49% dans la zone Centre-Ouest et 44% dans la partie non urbaine de la zone du Centre) [figures 10.6]. L'oignon est la principale source de revenus des maraichers car il répond à la demande des marchés locaux ainsi qu'à celle des marchés urbains nationaux ou des filières d'exportation. Il est l'un des principaux condiments utilisés dans la cuisine ouest-africaine et représente l'avantage de pouvoir être relativement bien conservé. Les autres spéculations cultivées diffèrent toutefois entre les deux zones d'étude, et les sites localisés en ville sont spécialisés dans les denrées périssables qui ne peuvent être concurrencées par les productions du milieu rural³⁰³, ainsi que dans les denrées qui satisfont les demandes plus spécifiques des expatriés présents dans les grandes villes.

On retrouve ainsi comme principales productions des sites urbains du Centre la salade (47%), le céleri (15%), le persil (12%) ou la menthe (5%), de même que des productions de niche comme la fraise ou le navet, alors qu'en milieu rural, que ce soit dans la zone du Centre ou celle du Centre-Ouest, les productions correspondent à des ingrédients plus classiques des sauces burkinabè comme la tomate (seconde spéculation dans le Centre rural, 36%), le chou (seconde spéculation dans le Centre-Ouest, 18%) ou l'aubergine (toutes variétés confondues).

A l'échelle des sites, on observe également des spécialisations locales. Par exemple, dans le Centre-Ouest, on cultive l'ail plutôt que l'oignon comme culture principale sur certains sites (Poun, ou encore Kialogo, où se trouve le 'champion de l'ail'³⁰⁴), ou d'autres spécialisés dans la tomate pour l'exportation à destination du Ghana³⁰⁵ (Salbisgo, Soaw). Dernière remarque à propos des différences entre sites, le village de Goundi est plutôt représentatif de la zone du Centre-Ouest : la place prise par l'oignon et le chou est similaire à celle de l'ensemble des autres sites. C'est dans les cultures secondaires qu'il y a quelques différences, Goundi montrant par exemple une préférence pour le poivron et l'aubergine.

Pour finir, la diversité des cultures ne varie guère entre les deux zones d'étude, puisqu'on retrouve en moyenne le même nombre de spéculations dans les jardins du Centre-Ouest que dans ceux du Centre (entre 1 et 8, moyenne de 4, médiane de 4). Ce nombre ne dépend pas de la taille de l'exploitation mais plutôt de la durée de la saison maraichère et de la stratégie du producteur, entre spécialisation pour maximiser les revenus et diversification pour réduire les risques, stabiliser les revenus, et éventuellement se procurer une ressource vivrière.

[302] Calculée à partir des revenus totaux agrégés et non des superficies cultivées ou des quantités produites.

[303] Les coûts de production sont moins élevés en milieu rural, et les superficies à disposition plus grandes.

[304] 15-028. C'est ainsi qu'il m'a été présenté, car il est connu dans toute la province pour produire de grandes quantités d'ail, et car il en a été récompensé par des prix lors de foires maraichères.

[305] Le Ghana est une destination privilégiée des productions de tomate car ce pays possède une usine de transformation pour le concentré de tomate, réimporté par la suite au Burkina Faso. A l'instar du coton, la valorisation dans la chaîne de production échappe aux acteurs locaux faute d'infrastructures suffisantes et de volonté politique de les développer – ou d'incitations à investir pour les acteurs économiques.

10.3. Les maraichers

L'échantillon est majoritairement composé d'hommes (89%), les femmes interrogées étant au nombre de six dans la zone du Centre-Ouest³⁰⁶ et de cinq dans la zone du Centre. La plupart des

Tableau 10.3. Niveau d'instruction des maraichers

Niveau d'instruction		C-O	C	Global
N	Valide	66	39	105
	Manquant	0	0	0
Non-alphabétisé		31 47%	21 54%	52 49%
Alphabétisé		12 18%	12 31%	24 23%
Scolarisé		18 23%	5 13%	23 22%
Secondaire		5 8%	1 2%	6 6%

hommes sont chefs de famille (90%), ce qui signifie qu'ils sont responsables des besoins financiers du ménage et qu'ils administrent l'exploitation familiale et donc l'activité maraichère. La grande majorité des maraichers interrogés considèrent le maraichage comme leur activité principale (85%)³⁰⁷. Près de la moitié des exploitants interrogés ne sont pas alphabétisés, et seuls six d'entre eux ont suivi une formation de niveau secondaire [tableau 10.3].

L'âge des exploitants est compris entre 15 et 78 ans. L'âge moyen est de 42 ans et l'âge médian de 41 ans [tableau 10.4]. Cette caractéristique de

l'échantillon peut s'expliquer par le fait que les jeunes célibataires n'ont que rarement l'occasion d'être responsable d'une exploitation maraichère et dépendent encore d'un parent, que ce soit

Tableau 10.4. Age des maraichers et pratique maraichère

		Age			Expérience maraichère (nombre d'années de pratique)			Présence sur site (en années, au moment de l'enquête)		
		C-O	C	Global	C-O	C	Global	C-O	C	Global
N	Valide	66	39	105	66	39	105	66	39	105
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne		42,0	41,1	41,7	22,4	17,0	20,3	12,9	10,3	11,9
Médiane		42	40	41	20	15	17	10	8	10
Ecart type		10,871	11,723	11,147	12,776	11,471	12,528	11,909	8,571	10,824
Minimum		15	18	15	2	1	1	1	0	0
Maximum		78	69	78	65	50	65	65	45	65

[306] L'une d'entre elle (14-024) a pu répondre à l'ensemble du questionnaire car elle connaissait aussi bien que son mari le bilan de l'exploitation maraichère et les besoins monétaires de sa famille.

[307] Ce qui ne signifie pas que c'est l'activité qui leur procure le plus grand revenu. Il s'agit plutôt de l'activité qui les occupe le plus longuement, même si les enquêtés ont pu comprendre la question de plusieurs manières (revenus, temps de travail, ou simple ressenti au moment de répondre à la question).

pour le travail du jardin ou pour la satisfaction de leurs besoins³⁰⁸.

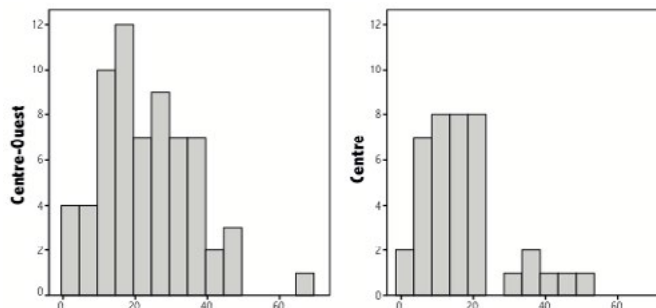
L'expérience des maraichers, indiquée par le nombre d'année de pratique indépendante du maraichage³⁰⁹, est sensiblement différente entre la zone du Centre-Ouest et la zone du Centre (moyenne de respectivement 22 et 17

ans, médiane de 20 et 15 ans). Contrairement à la zone du Centre-Ouest, dans la zone du Centre la distribution est singulière puisqu'on peut clairement distinguer deux groupes, le plus grand avec les maraichers de moins de 20 ans d'expérience, le plus petit avec les maraichers de plus de 40 ans d'expérience, avec une rupture nette entre 20 et 30 ans [figure 10.7], sans que celle-ci ne soit aisément explicable³¹⁰. Que ce soit dans la zone du Centre-Ouest ou celle du Centre, le nombre de maraichers avec moins de 10 ans d'expérience est relativement restreint (respectivement 9 et 8).

Le nombre d'années de présence sur le site lors de l'enquête est un peu moins élevé que le nombre d'années de pratique de l'activité maraichère (en moyenne 12 ans), un résultat qui suggère une certaine mobilité dans les terroirs maraichers (par exemple liée à l'arboriculture), ou qui peut être lié au statut foncier de l'exploitant (précarité de l'emprunteur), à la disponibilité variable de la ressource hydrique sur le long terme, ou encore à la qualité ou à la fertilité du terrain (dégradation). Certains sites sont toutefois cultivés depuis plusieurs générations, puisque des maraichers ont donné une durée de présence sur site plus longue que celle de leur expérience dans les cas où ils travaillaient déjà cette parcelle sous la direction d'un parent [tableau 10.4].

Enfin, la proportion d'exploitants membres d'un groupement maraicher est sensiblement plus élevée dans la zone du Centre que dans la zone du Centre-Ouest (respectivement 44% et 32%), de même que la proportion des exploitants bénéficiaires d'un appui, qu'il soit technique, matériel ou financier (36% et 20%). Cela suggère que les projets, et plus généralement l'activité associative ou la structuration des organisations paysannes, ont été plus importants sur les sites étudiés dans la zone du Centre, puisqu'il faut nécessairement être membre d'un groupement pour bénéficier d'un appui, et que le regroupement formel des maraichers vise avant tout à

Figure 10.7. Expérience maraichère dans les zones d'étude



[308] Bien que cette question n'ait pas été posée directement lors des entretiens et que l'affirmation qui suit repose donc sur les seules observations faites lors des visites de sites maraichers, l'âge moyen de l'ensemble des travailleurs est certainement bien inférieur à celui des chefs d'exploitation.

[309] L'expérience ne prend donc pas en compte la période d'apprentissage généralement passée à travailler pour un parent.

[310] La situation est peut-être liée à la dynamique migratoire, ou alors cette caractéristique de l'échantillon n'est pas représentative de la population.

bénéficier d'un appui³¹¹. La proportion d'exploitants ayant reçu une formation³¹² est quant à elle semblable dans les deux zones (40% du total).

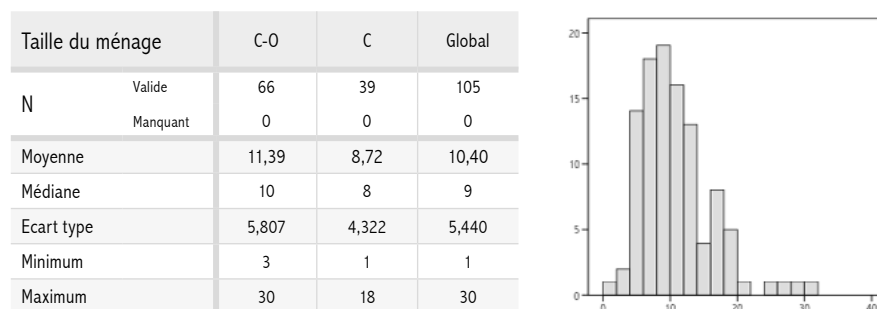
10.4. L'exploitation familiale maraichère

L'organisation de l'exploitation maraichère ne peut être pleinement comprise sans aborder le cadre plus général de l'exploitation familiale dans laquelle elle s'insère, que ce soit au niveau de l'utilisation des terres ou de l'organisation du travail par exemple. Agriculture pluviale, élevage et maraichage sont des activités complémentaires qui permettent de satisfaire tout ou partie des besoins de la famille, qu'ils soient ou non monétarisés. La nourriture ou le logement le sont par exemple à des degrés divers, selon le niveau d'autosuffisance alimentaire ou la part des matériaux de construction directement prélevés sur les ressources disponibles, comme les briques en banco (argile). La satisfaction des besoins du ménage entraîne donc des stratégies diverses selon les activités que peuvent entreprendre les membres de l'exploitation, car en plus des activités agricoles, d'autres activités peuvent générer des revenus, comme le commerce, la petite restauration, le gardiennage ou l'animation dans le cadre des activités religieuses ou des projets d'ONG.

10.4.1. Taille du ménage

En premier lieu, le niveau des besoins d'un ménage dépend de sa taille, même si les besoins monétaires ne sont pas forcément corrélés au nombre d'individus qui le composent, mais plutôt au niveau de vie et à la modernisation des besoins (et donc dans une grande mesure à leur monétarisation). La taille des ménages de l'échantillon est comprise entre 1 et 30 personnes³¹³.

Figure 10.8. Caractéristiques des ménages



[311] Les projets viennent appuyer des organisations paysannes (OP) plutôt que des producteurs à titre individuel, et il n'est par exemple pas possible d'obtenir des engrais subventionnés si l'on ne fait pas partie d'une OP.

[312] Quelles que soient la nature, la durée et la qualité de la formation, tant que celle-ci concerne l'activité maraichère. Exemples de formations ponctuelles : itinéraire technique, fosse fumière, maraichage agroécologique, comptes d'exploitations, etc. ; certains maraichers ont cependant suivi la formation plus complète d'une école d'agriculture.

[313] Le cas du solitaire est particulier : il s'agit d'un jeune maraicher de 18 ans, qui travaille de manière indépendante, et dont l'histoire familiale compliquée explique cette situation assumée de 'détachement' (15-015). Il ne sera d'ailleurs pas pris en compte dans les analyses économiques tant son cas est spécial.

La situation est toutefois quelque peu différente entre les deux zones d'étude. Dans le Centre-Ouest, la taille des ménages est comprise entre 3 et 30 personnes, avec en moyenne 11,4 membres. La moitié des ménages n'ont pas plus de 10 personnes. Dans le Centre, la taille est plus restreinte, comprise entre 1 et 18. En moyenne, chaque ménage compte 8,7 membres (médiane de 8,0) [figure 10.8]. Ces chiffres prennent non seulement en compte la famille nucléaire du chef d'exploitation – ou polynucléaire s'il est polygame –, mais aussi les autres personnes à sa charge : parents, frères, neveux, enfants, etc., en bref toutes les personnes qui mangent et dorment chez lui et dont il prend en charge les besoins. Cette situation d'aide aux personnes les plus vulnérables de la grande famille ou du village est courante et est particulièrement importante en l'absence de systèmes sociaux étatiques 'modernes'.

10.4.2. Besoins alimentaires

Les besoins alimentaires du ménage sont en partie couverts par les activités agricoles qui fournissent principalement céréales (riz, petit mil, sorgho, maïs), arachides et haricots (niébé), voire aussi sésame ou encore pois de terre. Si la production céréalière de l'exploitation familiale n'est pas suffisante pour nourrir la famille, le reste est acheté sur le marché. De même, les produits utilisés pour la sauce sont soit récoltés en brousse (par exemple les feuilles de baobab), soit cultivés dans les jardins (part des cultures maraichère autoconsommée, par exemple feuilles d'oseille ou produits ne pouvant être vendus sur les marchés car trop petits, en partie gâtés, etc.), soit achetés sur les marchés s'il manque à la personne chargée de préparer à manger tel ou tel ingrédient (y compris viande ou poisson, huile, sel). Si le chef d'exploitation ne donne pas directement l'argent nécessaire à la préparation de la sauce à sa femme, celle-ci vendra une partie des céréales qui lui a été attribuée pour payer les ingrédients manquants. Une bonne partie des besoins alimentaires n'est donc pas monétarisée parce que les produits viennent de l'exploitation, et s'il y a vente des céréales, l'argent est immédiatement reconverti en d'autres aliments – ou sert à satisfaire d'autres besoins urgents. Cela dit, l'activité agricole peut avoir un coût monétaire et donc, même en cas d'autosuffisance, l'alimentation n'est pas totalement gratuite sur le plan monétaire. Ici aussi, l'exploitant a cependant la possibilité de couvrir ses frais monétaires par la vente d'une partie de sa production.

Il a donc été demandé à chaque exploitant, pour aborder la question de la subsistance, combien de mois durerait la soudure l'année de l'enquête, ou plus exactement combien de mois sa réserve de céréales pourrait durer après la récolte s'il devait la consommer avant d'acheter d'autres céréales. Cette situation n'est pas réaliste car les paysans préfèrent dans la mesure du possible garder leur réserve pour plus tard et payer des céréales lorsque les prix sont les plus bas, au moment des récoltes, et non au moment de l'hivernage, où ils sont au contraire les plus élevés à cause de la raréfaction des réserves et des besoins en graines pour la plantation des cultures. Mais elle permet de calculer un indicateur de degré d'autosuffisance, qui donne donc une idée de la part de la subsistance dans la consommation alimentaire. Il y a à ce niveau des différences marquées entre les deux zones d'étude. Dans la zone du Centre-Ouest, tous les maraichers produisent des céréales, au moins de quoi tenir deux mois. Treize maraichers sont autosuffisants en céréales (21%), et plus de la moitié ont de quoi se nourrir pour au moins

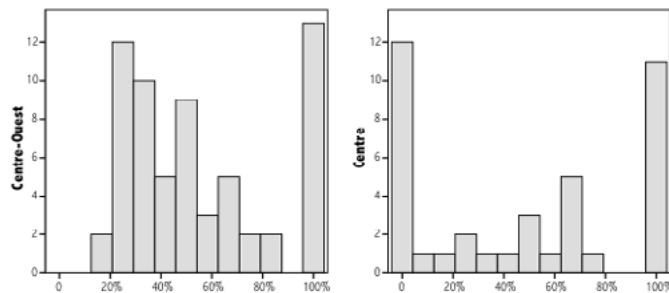


Figure 10.9. Degré d'autosuffisance céréalière dans les zones d'étude

6 mois. Dans le Centre, la situation alimentaire est plus contrastée : douze ménages ne produisent pas du tout de céréales (31%), alors que onze sont autosuffisants (28%) ; les 41% restants ont une situation intermédiaire avec un degré d'autosuffisance compris entre 8% et 75% [figure 10.9].

Ce contraste dans la zone du

Centre est directement lié aux différences entre sites urbains et sites ruraux, la totalité des maraichers totalement dépendants étant situés sur les sites urbains, et la quasi-majorité des maraichers autosuffisants étant localisés sur les sites ruraux – certains petits ménages urbains situés à la périphérie de la ville parviennent à produire des céréales et à être autosuffisants.

10.4.3. Autres besoins et situation financière des ménages

L'alimentation est un des principaux besoins de la famille, mais il y en a d'autres, comme le logement, l'éducation, la santé, l'eau et l'énergie, le transport, ainsi que les fêtes et cérémonies (cf. chapitre 13). Et pour satisfaire tous les besoins de la famille, les sources de revenus ne sont pas nombreuses et souvent fluctuantes, à l'instar de l'activité maraichère dont la réussite dépend non seulement de la quantité d'eau accumulée lors de la saison des pluies, mais aussi et surtout des conditions de marché lors de la mise en vente des récoltes. Dans ce contexte, certains ménages ont des difficultés à satisfaire l'ensemble des besoins de la famille, et quelques-uns sombrent même dans le cercle vicieux de l'endettement : endettement lors de la soudure pour payer au prix fort l'alimentation de la famille, puis vente des céréales à vil prix pour rembourser lors des récoltes, donc accumulation des difficultés au fil des années. L'endettement lié au maraichage est un peu différent : les maraichers s'endettent souvent pour payer les intrants (notamment les engrais chimiques) auprès des commerçants, et ne peuvent pas rembourser si la campagne échoue, auquel cas l'année suivante ils auront le double de charge, et ils ne pourront pas continuer à financer leur activité par après si la campagne échoue à nouveau.

A la question subjective de savoir si les besoins de la famille sont satisfaits, 61% des exploitants de l'échantillon a répondu négativement, sans différence majeure entre les deux zones d'étude (40% des exploitants du Centre-Ouest ont des revenus suffisants pour couvrir les besoins de la famille, alors qu'ils sont 36% dans le Centre). Le bilan monétaire de l'économie familiale confirmera d'ailleurs cette impression, bien que dans une moindre mesure (42% des bilans sont déficitaires, 23% sont bénéficiaires mais en-dessous de 100'000 FCFA). L'endettement, qu'il soit lié à l'activité maraichère, et donc momentané, ou à l'exploitation familiale dans son ensemble, éventuellement plus durable, concerne un tiers des exploitants, quelle que soit la zone. L'endettement des maraichers du Centre semble toutefois plus problématique, puisque la majorité déclare avoir des difficultés pour rembourser les dettes (7 cas sur 12 endettés), ce

qui n'est pas le cas dans le Centre-Ouest (3 cas sur 21) [tableau 10.5].

Un autre indicateur de la situation financière des ménages est leur capacité d'épargne. L'élevage est la principale forme d'épargne de long terme pour les paysans sahéliens : l'argent disponible est investi dans l'élevage, et les animaux sont vendus en cas de besoin, par exemple lors d'un problème de santé. Cette forme d'épargne en nature possède son propre intérêt – les animaux font des petits – et ses propres risques – les animaux

peuvent mourir. Au contraire, l'argent n'est que très rarement épargné dans une banque ou une caisse villageoise, mais il existe une petite épargne monétaire de court ou moyen terme pour faire face aux urgences. Les maraichers gardent un peu d'argent de côté chez eux pour couvrir rapidement les besoins inattendus de la famille, ou en prévision d'achats plus conséquents, même s'ils préféreront généralement investir au fur et à mesure dans l'achat, par exemple, des matériaux d'une nouvelle maison, quitte à attendre plusieurs mois avant de pouvoir la construire. De cette manière, ils sont certains que l'argent ne sera pas détourné à un autre usage. Les trois quarts des exploitants parviennent ainsi à mettre de petites sommes de côté (81% dans le Centre-Ouest et 67% dans le Centre) pour faire face aux imprévus familiaux [tableau 10.5].

Au niveau de l'élevage, la différence entre les deux zones d'étude est très marquée. Le type d'élevage entrepris par un exploitant est un bon indicateur de son niveau économique : plus les animaux sont chers, plus l'exploitant a de moyens –il faut aussi pouvoir les soigner et les nourrir, que ce soit avec les moyens à disposition dans l'exploitation familiale, ou en payant le nécessaire. On peut ainsi distinguer trois catégories d'élevage : l'élevage de volaille (principalement des poulets), qui ne demande pas de moyens monétaires mis à part peut-être pour la vaccination, la grippe aviaire étant un véritable fléau dans la région ; l'élevage de petit bétail (chèvres et moutons), dont le prix demande un investissement un peu plus élevé mais dont l'entretien n'est pas trop coûteux ; et l'élevage bovin, qui demande des moyens plus conséquents, tant pour l'acquisition que pour l'entretien du cheptel. Dans la zone du Centre, une plus grande part des exploitants que dans la zone du Centre-Ouest ne fait pas du tout d'élevage (28%, contre 14%) – ils sont tous en zone urbaine –, mais il y a également une plus grande part d'entre eux qui élève du gros bétail (39% et 16% respectivement) – majoritairement les exploitants en milieu rural. Les exploitants du Centre-Ouest élèvent donc plutôt du petit bétail (58%), ces mêmes animaux qu'ils laissent divaguer librement et qui posent des problèmes dans leurs jardins (cf. infra) [figure 10.10].

Finances du ménage		C-O	C	Global
N	Valide	62	39	101
	Manquant	4	0	4
Satisfaction des besoins		25	14	39
		40%	36%	39%
N	Valide	62	38	100
	Manquant	4	1	5
Endettement		21	12	33
		34%	32%	33%
N	Valide	63	39	102
	Manquant	3	0	3
Epargne		51	26	77
		81%	67%	76%

Tableau 10.5. Situation financière des ménages

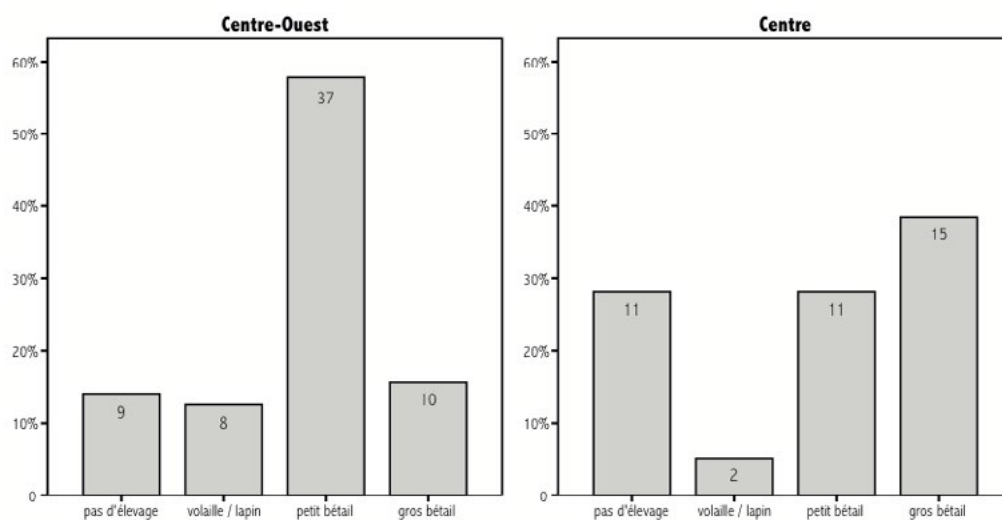


Figure 10.10. Types d'élevage pratiqués par les maraichers des deux zones d'étude

A la suite de la présentation des maraichers, de leur famille, des jardins et des cultures pratiquées, en somme d'une population et de son environnement dans le cas spécifique du maraichage, nous aborderons dans le prochain chapitre l'économie de l'activité maraîchère à proprement parler.



SITUATION DE L'ÉCONOMIE MARAÎCHÈRE

11.1. La terre

Pour les maraichers, l'accès à la terre est fortement lié à l'accès à l'eau. Ils ont besoin de terres irrigables pour leur activité. Cette section consacrée à la terre traitera du foncier et de l'accès à l'eau d'irrigation. Une autre dimension économique liée à la terre est la question de la gestion de la fertilité. Elle a déjà été abordée de manière générale dans la partie précédente consacrée à l'agroécologie. Puisque la fertilisation pour le maraichage est en grande partie artificielle et monétarisée, elle sera traitée du point de vue économique dans une prochaine section portant sur les aspects monétaires de l'activité maraîchère, et non dans cette section qui traitera de la terre et de l'eau du point de vue de leur accessibilité, en commençant par quelques explications générales sur l'organisation foncière.

11.1.1. Modalités d'accès au foncier

L'accès aux terres suit des modalités coutumières : le chef des terres représente l'autorité sur la terre, cette fonction ayant été acquise par le membre fondateur de la lignée lors de l'installation pionnière de sa famille sur le territoire et transmise de génération en génération. Le droit d'administrer les terres n'inclut pas les autres droits fonciers qui y sont subordonnés dans le droit latin, en particulier l'usufruit. Lors d'une installation pionnière, le premier arrivé fonde une communauté du moment où il creuse un puits (condition de la création d'un village à proprement parler – le hameau dépendant d'un autre village peut ne pas avoir de source d'eau). Les autres arrivants devront demander la permission de puiser l'eau pour pouvoir s'installer et rejoindre la communauté. L'usage des terres s'obtient primordialement par le défrichage de la brousse (la brousse étant un territoire libre, non approprié, qu'il faut travailler pour le rendre

habitable par l'homme). Ce droit est garanti par le chef des terres villageoises qui enregistre les nouvelles possessions (communes mais appropriées) ainsi que les transactions. Les règles qui régissent ces transactions – don ou échange de terrains agricoles – sont subordonnées au droit de possession précédent mais garantissent généralement que les besoins alimentaires soient couverts au sein de la communauté, en permettant par exemple à une famille nombreuse ne possédant que peu de terre d'utiliser des terres sur lesquelles elle ne possède pas de droit. Ces terres sont « données » par leur propriétaire légitime, mais ce n'est que le droit d'usage agricole qui est ainsi légué. Le propriétaire conserve par exemple le droit d'exploiter les arbres du terrain, ou celui de réclamer les terres en retour s'il en a à nouveau besoin ou si l'usager n'en prend pas suffisamment soin. Le chef des terres du village a principalement un rôle de mémoire et d'arbitre lorsqu'il y a conflit. Les 'dons' de terre peuvent se faire sur le (très) long terme, et c'est généralement après plusieurs générations que 'droit de possession par le travail' et 'droit de préséance' peuvent entrer en conflit. Mais ce n'est pas anodin : les dons qui sont en fait des prêts sont généralement accompagnés de cadeaux symboliques que l'usager cède au propriétaire pour encourager son bon-vouloir (« *si à la fin je ne lui donne rien, il va se fatiguer et je vais devoir trouver une autre terre l'année prochaine* » témoigne le maraicher à propos d'un jardin qui lui a été 'donné'). Ces cadeaux prennent le plus souvent la forme d'une rétribution en nature - une (petite) partie de la récolte -, mais peuvent revêtir des formes beaucoup plus complexes et difficiles à appréhender : l'arrangement peut par exemple prévoir un mariage entre l'un ou l'autre des enfants des familles concernées, ou une certaine forme de clientèle / de soutien. Au final, chacun y trouve son compte : la famille qui manque de terre pourra utiliser la main d'œuvre dont elle dispose à bon escient et nourrir tout le monde de manière satisfaisante, et celui qui manque de main d'œuvre verra sa terre fructifiée par un autre – et en tirera éventuellement une rente ou des *obligations*. Certaines de ces transactions peuvent également se faire sur la base d'un souvenir, d'un fait glorieux qui a par le passé soudé le destin de deux familles – on peut penser à une disette où la réserve de céréales d'une famille a été partagée avec une autre plus en difficulté. Les transactions ne sont toutefois pas toujours intéressées : dans de nombreuses situations, c'est par amitié ou solidarité qu'un propriétaire cède l'usage de sa terre, ce qui a une incidence sur la contrepartie versée.

11.1.2. Modalités d'accès aux jardins

Dans ce contexte, les règles s'appliquent aussi à l'accès aux terres propices au maraichage. Certains maraichers possèdent pleinement leur jardin. Ils ont hérité cette terre de leur père, l'héritage étant patrilinéaire. Ils peuvent dès lors utiliser la terre comme bon leur semble, y compris par exemple y planter des arbres – les manguiers ont une grande importance économique dans la région et poussent dans les mêmes zones de bas-fonds que les jardins. Au contraire, certains maraichers doivent 'demander' pour exploiter une terre qu'ils reçoivent en prêt / en don. Il y a différents cas de figure, mais le plus couramment un maraicher demande une terre proche de sa cour mais dont il n'est pas propriétaire. Si ce maraicher est un autochtone – c'est-à-dire qu'il vit dans le village d'où est originaire sa famille –, c'est auprès d'un membre de sa famille qu'il ira d'abord demander l'usage d'une terre propice. Un de ses

oncles serait très bien placé pour lui rendre ce service : un oncle ne peut rien refuser à un de ses neveux – on distingue l'oncle du 'petit papa' ; 'petit papa' désigne l'oncle paternel alors que 'oncle' est réservé à l'oncle maternel. Pourquoi cette situation ? Pour maintenir les relations entre famille et belle-famille : lorsqu'une femme se marie, elle quitte son village pour rejoindre celui de son mari ; le lien avec les origines n'est toutefois pas totalement rompu, et c'est par cette obligation d'assistance mutuelle entre oncle et neveu (qui peut prendre la forme d'une assistance alimentaire mais qui a plus généralement la forme d'un dialogue – oncle et neveux doivent s'écouter et ne peuvent rien se refuser) que ce lien est maintenu. Une femme qui aurait un mauvais mari ne s'occupant pas de ses enfants a ainsi l'assurance qu'ils pourront être secouru par son frère (leur oncle), et, au contraire, un père pauvre mariant sa fille à un homme plus riche s'assurera indirectement (et même si cela fonctionne de manière moins évidente dans ce sens) du maintien de conditions de vie décentes pour ses fils (les oncles) grâce à leurs neveux. Ce devoir d'assistance est accompagné d'un devoir d'obéissance : le neveu maternel doit suivre la parole de ses oncles – tant qu'elles ne contredisent pas la volonté du père ou des petits papas. A noter que cette organisation 'oncle – neveu – petit papa' ne concerne pas uniquement la famille restreinte mais s'étale sur plusieurs générations : les descendants du frère d'une arrière-grand-mère sont également des oncles, ce qui donne des situations insolites où un neveu adulte peut discuter avec son oncle encore adolescent... L'analogie tient donc entre les générations, et on peut même dire qu'elle se retrouve plus généralement dans les relations interethniques : telles familles (chaque nom de famille correspond à une ethnie, ou plus précisément à une sous-ethnie d'un groupe-famille plus élargi) auront des relations qui seront comme celles d'un neveu à son oncle, ou comme deux frères d'un même père et d'une même mère, ou comme celle d'une sœur et d'un frère : tantôt rivales, tantôt complémentaires. Tout comme le petit frère se doit d'obéir à son grand frère, certaines ethnies sont assujetties à d'autres (mais en contrepartie de cet assujettissement le 'petit' gagne la protection du 'grand', aucune relation ne bénéficie unilatéralement à une seule des parties).

Le maraîcher autochtone à la recherche d'une terre pour son jardin aura donc plusieurs possibilités. Premièrement, il pourra demander à exploiter une terre appartenant à sa famille paternelle. Si elle ne lui appartient pas, c'est qu'elle appartient à un de ses frères (l'héritage étant souvent concentré dans les mains de l'aîné, mais parfois aussi du plus méritant des fils) ou à un des frères de son père. Dans le contexte d'un terroir maraîcher où la plupart des habitants exploitent un jardin, cette situation ne se présentera que dans le cas où les terres irrigables ne sont pas utilisées faute de bras pour les cultiver. Les opportunités pour un petit frère écarté de l'héritage ne seront pas nombreuses et il devra plutôt s'associer avec un autre de ses frères propriétaire légitime d'une parcelle (trop grande pour lui et ses enfants). Deuxièmement, il pourra prétendre à une terre appartenant à sa famille maternelle, empruntée à l'un de ses oncles. Compte tenu des explications précédentes, un oncle est tenu d'aider un de ses neveux s'il en a la possibilité, qui se concrétise par la mise à disposition d'une parcelle de jardin. Cette situation pose toutefois un gros inconvénient : les terres ne sont pas situées à proximité du lieu d'habitation, ce qui en complique l'exploitation. C'est donc une situation de dernier recours motivée par la nécessité de trouver une terre à exploiter qui garantira un revenu monétaire

minimum. Troisièmement, il peut demander d'accéder à une terre appartenant à un autre membre de la communauté villageoise : si tout le monde ou presque appartient à une seule (ou quelques) famille(s), le degré de parenté joue tout de même un rôle dans les relations communautaires, et plus les générations les éloignent, plus il faudra compter sur l'amitié (ou les contreparties en nature ou en espèce) pour mener à bien une transaction foncière. L'accès à la terre des allochtones, des membres de la communauté installés tardivement et ne possédant aucun lien familial avec le reste de la communauté, est plus difficile et les arrangements plus précaires.

Autre remarque concernant la gestion d'une terre qui n'appartient pas au maraicher qui la cultive : la plupart du temps, le propriétaire garde l'usage de la terre le temps de l'hivernage pour y cultiver des céréales. C'est donc uniquement l'usage secondaire de cette terre durant la saison sèche qui est transmis au maraicher. Cela complique évidemment certaines étapes de la production maraichère, notamment au moment du démarrage de la campagne.

11.1.3. Accès aux terres irrigables dans les zones d'étude

La plupart des maraichers ne cultivent qu'une seule parcelle, mais une minorité en cultive une ou deux supplémentaires (23% des exploitants dans la zone du Centre-Ouest, 18% dans la zone du Centre). Cela peut s'expliquer par plusieurs raisons : l'exploitant utilise ces parcelles à des moments différents de l'année (par exemple une parcelle pour le maraichage hivernal, une autre pour le maraichage de contre-saison) ; l'exploitant peut être propriétaire d'une parcelle et vouloir agrandir son exploitation en valorisant un nouveau terrain, ou en empruntant ou louant une parcelle à quelqu'un d'autre ; l'exploitant, avec une approche plus entrepreneuriale de son activité, place des travailleurs sur un autre site et fournit les capitaux nécessaires à leur activité tout en cultivant son propre jardin.

La superficie totale des parcelles utilisées par un maraicher au cours d'une année varie entre 190 m² et 2 ha et est en moyenne de 0,53 ha (médiane de 0,5 ha)³¹⁴. Il y a toutefois quelques différences notables entre les deux zones d'étude. La superficie maraichère à disposition d'un exploitant dans la zone du Centre-Ouest varie entre 400 m² et 1,5 ha. Elle est en moyenne de 0,61 ha, et la moitié des exploitants disposent d'une surface égale ou supérieure à 0,50 ha. Les superficies dans le Centre sont comprises entre 190 m² et 2 ha, avec une moyenne de 0,4 ha et une médiane de 0,25 ha. Un quart des maraichers ont déclaré des surfaces inférieures ou égales à 1000 m², alors que 20% d'entre eux ont des surfaces de plus d'un demi hectare. Les maraichers cultivant une superficie de 0,25 ha et de 0,5 ha représentent chacun 20% de l'effectif. Les superficies exploitées par un maraicher sont sensiblement plus petites dans le Centre que dans le Centre-Ouest, puisque la moyenne de même que la médiane sont moins élevées. Cette situation est encore une fois due à la situation particulière qui prévaut pour le maraichage urbain à Ouagadougou : la taille des superficies y est singulièrement réduite (respectivement, moyenne de 0,23 et de 0,63 ha, médiane de 0,16 et 0,5 ha), alors que dans les sites ruraux de la zone du Centre la

[314] Une superficie donnée en mètre carré indique un plus haut degré de précision et de confiance qu'une superficie donnée en hectare. Certains maraichers ont une connaissance précise de la superficie des terrains qu'ils cultivent et donnent une estimation au dixième d'hectare voire à la centaine ou à la dizaine de mètres carrés, alors que pour les autres la précision est plutôt de l'ordre du quart d'hectare.

taille est similaire à celle de la zone du Centre-Ouest. Il y a toutefois plus de différences à l'intérieur du groupe des maraichers de la zone du Centre puisque l'étendue y est bien plus grande, et cela tant pour le groupe urbain que pour le groupe rural (de 190 m² à 1 ha, de 625 m²

à 2 ha) ce qui dénote donc également une situation foncière plus inégalitaire, avec quelques grands maraichers et de nombreux petits maraichers en termes de superficies exploitées [tableau 11.1].

Les différences entre les deux zones sont encore plus marquées en ce qui concerne le statut foncier des parcelles maraichères. Les maraichers de la zone du Centre-Ouest sont pour une grande part propriétaires de leurs jardins (77%). Les prêts représentent 20% des arrangements fonciers et la location est marginale (3%), alors que l'achat de terre est inexistant parmi les exploitations de l'échantillon. Au contraire, la modalité d'accès au foncier qui domine dans la zone du Centre est la location (36%), suivie de près par la propriété (33%), puis par le prêt (31%), sans différence majeure entre les sites urbains et les autres.

Même en périphérie de Ouagadougou, aucun achat de terre n'a été répertorié, ce qui suggère que le marché des terres maraichères (donc des terrains irrigables non aménagés) est très limité voire inexistant. Si des parcelles sont loties et dotées d'un titre foncier, c'est plutôt en vue du logement. Beaucoup de terres maraichères sont situées à la limite entre zones formelles loties et quartiers informels, à l'image du quartier de Boulmiougou (cf. supra), mais leur appropriation formelle par titrisation est certainement inenvisageable puisque ce sont des terrains inondables. Le contexte propre aux deux zones d'étude permet d'expliquer ces différences de statut foncier : proche de la capitale, les opportunités de travail sont plus nombreuses et les propriétaires de parcelle, quand ils en ont l'opportunité, préfèrent un autre travail que le maraichage sans renoncer totalement aux revenus qu'ils peuvent tirer de leur parcelle qu'ils mettent en location. La formalisation par des relations marchandes est à un stade plus avancé que dans les zones rurales et la location y est donc beaucoup plus fréquente [tableau 11.2].

		Nombre de parcelles			Superficie des jardins (m ²)		
		C-O	C	Global	C-O	C	Global
N	Valide	66	39	105	66	39	105
	Manquant	0	0	0	0	0	0
Moyenne		1,3	1,2	1,3	6'070	4'040	5'316
Médiane		1	1	1	5'000	2'500	5'000
Ecart type		0,58	0,54	0,56	3'800	4'156	4'039
Minimum		1	1	1	400	190	190
Maximum		3	3	3	15'000	20'000	20'000

Tableau 11.1. Nombre et superficie des parcelles maraichères

Tableau 11.2. Statut foncier des maraichers

Statut foncier		C-O	C	Global
N	Valide	65	39	104
	Manquant	1	0	1
Propriétaire		45	13	58
		69%	33%	56%
Emprunteur		13	12	25
		20%	31%	24%
Locataire		2	14	16
		3%	36%	15%
Mixte		5	0	5
		8%	0	5%

11.1.4. Modalités de l'accès à l'eau

En ce qui concerne l'accès à l'eau, la principale source d'eau des jardins diffère également entre les deux zones d'étude. Dans la zone du Centre-Ouest, la grande majorité des exploitants accèdent à l'eau grâce à des puits maraichers (89%). Dans la zone du Centre, sur les sites

étudiés, une plus grande part des maraichers capte directement l'eau dans la retenue du barrage (54%) et l'amène à leur jardin grâce à des motopompes [tableau 11.3].

Tableau 11.3. Source de l'eau d'irrigation

Source d'eau		C-O	C	Global
N	Valide	66	39	105
	Manquant	0	0	0
Puits		59	18	16
		89%	46%	15%
Barrage		4	12	77
		6%	31%	73%
Mixte		3	9	12
		5%	23%	12%

Des petits canaux, perpendiculaires à la retenue [figure 11.1.a], permettent de réduire la distance entre le lieu de pompage et le jardin [figure 11.1.b]. Ce dispositif peut être complété par quelques puits situés au niveau du jardin. D'autres maraichers, situés à proximité des retenues et ne disposant pas de motopompe, utilisent un système de canaux pour acheminer l'eau vers la parcelle cultivée. Ils y puisent directement avec un seau et arrosent manuellement

[figure 11.1.c]. Plus de détails sur les modes d'exhaure et de distribution de l'eau seront donnés dans la partie de la section suivante concernant les équipements de l'exploitation maraichère.

Ces différences de mode d'accès à l'eau sont également reflétées par le nombre de puits présents dans les exploitations utilisant des puits : la moyenne est plus grande dans la zone du Centre-Ouest que dans celle du Centre (5,7 contre 3,1), de même que la médiane (5 contre 2) et que le maximum (20 contre 7) [tableau 11.4]. Pour les maraichers ne comptant que sur les puits pour l'arrosage de leur(s) parcelle(s), la multiplication des sources d'eau répond à diverses stratégies pour réduire le temps de travail. Tout d'abord, plus la parcelle est grande, plus le nombre de puits nécessaire est grand, tant pour assurer une quantité d'eau suffisante que pour réduire la distance entre le puits et les planches du jardin, celles-ci étant généralement disposées dans un rayon à distance raisonnable du puits. Ensuite, augmenter le nombre de puits réduit les risques de pertes de production liés au tarissement ou à l'effondrement d'un puits avant la

Tableau 11.4. Nombre de puits et profondeur de nappe dans les jardins

		Nombre de puits (par exploitation utilisant des puits)			Profondeur de la nappe (au moment de l'enquête, en mètres)		
		C-O	C	Global	C-O	C	Global
N	Valide	45	19	64	54	23	77
	Manquant	17	6	23	12	16	28
Moyenne		5,7	3,1	4,9	8,1	7,6	7,9
Médiane		5,0	2,0	4,0	8,0	8,0	8,0
Ecart type		4,49	1,93	4,08	2,69	3,32	2,88
Minimum		1	1	1	2,0	3,0	2,0
Maximum		20	7	20	15,0	13,0	15,0

fin de la campagne. Enfin, la recharge de la nappe peut être moins rapide que le rythme de puisage, ce qui rend nécessaire la multiplication des sources d'eau, particulièrement lors de l'usage d'une motopompe. La construction des puits pose

Figure 11.1. Canaux reliant les jardins à une retenue d'eau



En haut :
vue aérienne
de Loumbila
montrant les
nombreux canaux
perpendiculaires
reliant les jardins
à la retenue.
En bas à gauche :
exhaure motorisée
à partir d'un canal
à Loumbila.
En bas à droite :
exhaure manuelle
à partir d'un
canal à Salbisgo.

Photo satellite :
GoogleEarth



A gauche :
pendant la saison
sèche froide
(février 2016).
A droite : pendant
l'hivernage
(juillet 2016).



Figure 11.2. Affleurement de la nappe à Goundi

d'ailleurs souvent une limite financière à la mise en valeur de nouvelles surfaces par un exploitant.

La profondeur de la nappe est comprise, au moment de l'enquête au cœur de la saison sèche, entre 2 et 15 m, et est en moyenne de 7,9 m (médiane de 8,0 m), sans différence significative entre les zones d'étude, alors que pendant l'hivernage et au début de la saison sèche la nappe est affleurante [figure 11.2]. Ce chiffre est lié à la pénibilité du puisage : rares sont les maraichers qui décident de travailler dans des conditions moins favorables puisque l'essentiel de leur temps de travail est dédié à l'arrosage – en dehors des pics ponctuels de travail, comme par exemple le repiquage ou la récolte. Pour les maraichers utilisant une motopompe, c'est une contrainte technique qui limite l'exploitation de la nappe : les petites motopompes peu coûteuses qu'ils utilisent ne permettent pas de pomper au-delà de 8-10 m, et les modèles plus performants ne sont pas accessibles à leur budget [tableau 11.4].

11.2. Le travail

Une autre composante de l'activité maraîchère est le travail. Comment est-il organisé et quels sont les moyens à disposition des maraichers ? Les différences entre les deux zones d'étude sont ici nombreuses, car la nature des relations de travail et les moyens de production mobilisés

changent sensiblement. Pour bien comprendre ces variantes, il est dans un premier temps nécessaire de clarifier l'approche de l'organisation du travail dans une exploitation maraîchère.

11.2.1. Types de main d'œuvre et modalités de rémunération

La main d'œuvre est constituée dans la plupart des cas du chef d'exploitation, de même que des travailleurs permanents plus ou moins nombreux qui travaillent tous les jours au jardin, ainsi que de la main d'œuvre ponctuelle appelée en renfort lors des pics de travail³¹⁵. La main d'œuvre permanente passe la plus grande partie de son temps à puiser et arroser le jardin, et lorsque l'activité maraîchère bat son plein, cette partie du travail peut occuper plus de la moitié de la journée d'un maraîcher : certains débutent l'arrosage à 3h du matin, puis font une pause pendant les heures les plus chaudes de la journée entre 11h et 15h, pour terminer l'arrosage dans la nuit vers 21h et recommencer le lendemain. Mais cette période d'intense activité ne dépasse pas quelques semaines, car la disponibilité de l'eau limite rapidement l'activité. Le reste du temps, la main d'œuvre permanente s'occupe du binage et du désherbage ainsi que des autres travaux d'une campagne, pour lesquels une main d'œuvre ponctuelle peut également être mobilisée : creusement et réfection des puits (si nécessaire), confection des planches, préparation des semis et des pépinières, repiquage des plants, épandage de fumure ou d'engrais, traitements phytosanitaires, récolte.

Cela dit, il est important de noter que cette différence entre main d'œuvre permanente et main d'œuvre ponctuelle n'indique pas nécessairement une différence du mode de rémunération. Les relations de travail entre un exploitant et ses travailleurs sont diverses et le mode de rémunération peut être très complexe. Ces relations dépendent en premier lieu de la proximité liant exploitant et travailleur : s'il s'agit d'un membre de la famille proche (femme, enfant, jeune frère), le travail n'est que rarement rémunéré en espèce puisque l'exploitant considère que la prise en charge des besoins de cette personne justifie son emploi au sein de l'exploitation sans salaire. Il encourage cependant le travailleur par des cadeaux à hauteur de sa charge de travail et de son statut dans la famille, et selon la réussite de la campagne maraîchère. Les cadeaux peuvent varier d'un peu d'argent de poche à l'achat d'une moto, voire au financement d'une maison³¹⁶. Si le travailleur fait partie de la famille mais que ses besoins ne sont pas à la charge de l'exploitant, le mode de rémunération prend une forme monétaire, tout du moins en partie. C'est à ce niveau que les relations sont les plus diverses et complexes, car l'exploitant va chercher à réduire les risques associés à la faillite de la campagne par divers moyens, fixer un salaire étant pour lui la plus risquée des solutions. Dans tous les cas, même si un salaire est garanti à l'avance, ce qui est dû au travailleur ne sera pas versé dans sa totalité en cas d'échec,

[315] Comme la nature du travail du chef d'exploitation ne diffère guère de celle des autres travailleurs, ce dernier a été assimilé à la main d'œuvre. C'est au niveau des responsabilités et de l'investissement que leurs rôles diffèrent. De nombreuses exploitations ne comportent qu'un seul travailleur également chef d'exploitation. Au contraire, dans quelques rares cas, le chef d'exploitation ne participe pas au travail manuel de l'exploitation mais à sa seule gestion.

[316] Dans une cour en milieu rural, outre la maison du chef de famille, chaque femme et chaque garçon d'âge un peu avancé possède sa propre case indépendante. Ce cas de figure est cependant relatif aux moyens de la famille, et la vie en ville changeant également les habitudes de la campagne, certaines maisons sont maintenant construites avec plusieurs pièces et peuvent accueillir l'ensemble ou une bonne partie de la famille.

tout simplement parce que l'exploitant n'aura pas à sa disposition les finances nécessaires. Lorsque la relation n'est pas purement salariale, l'exploitant peut donner une partie de la récolte dont le travailleur disposera à sa guise, ou alors lui attribuer une parcelle qu'il mettra en valeur à ses frais (ou non) et dont ils partageront (ou non) les bénéfices lors de la récolte, ou encore un mélange variable de ces trois solutions (salaire, rémunération en nature, mise à disposition d'une parcelle)³¹⁷. Exploitant et travailleurs s'aideront toutefois dans leurs difficultés et la collaboration peut s'étaler sur plusieurs années.

Le cas des travailleurs ponctuels est un peu moins complexe : soit ils sont engagés en tant que 'contrat', c'est-à-dire en tant qu'ouvrier agricole percevant un salaire fixé à la tâche, soit ils font partie du système d'entraide villageoise qui n'est pas basé sur le salariat mais qui a tout de même des coûts pour l'exploitant. En effet, si l'entraide villageoise fonctionne sur la base du volontariat et du travail non rémunéré, l'exploitant doit prévoir boissons et nourritures pour motiver les travailleurs : plus le statut économique d'une personne est élevé, plus elle devra dépenser pour soigner ses travailleurs et les motiver à revenir au prochain appel. Généralement, ces personnes au statut élevé sont également celles mettant en valeur les plus grandes superficies et donc ayant le plus grand besoin de main d'œuvre ponctuelle si elles ne veulent pas recourir aux ouvriers agricoles – il s'agit là d'un choix stratégique.

11.2.2. Caractéristiques du travail dans les zones d'étude

Pour appréhender le travail au sein de l'exploitation maraîchère, l'enquête répertorie donc le nombre de travailleurs permanents, le recours à des travailleurs ponctuels, ainsi que les coûts de ces deux types de main d'œuvre, qu'il s'agisse des salaires ou des autres coûts liés au travail, puis s'intéresse à leur outillage. Les principales différences entre les deux zones d'étude concernent non seulement le nombre de travailleurs, mais aussi le type de main d'œuvre mobilisé, le mode de rémunération, et plus généralement le rapport entre travail, mode d'irrigation et superficies cultivées qui sera discuté à la fin de cette section.

Dans la zone du Centre-Ouest, le nombre de travailleurs permanents est compris entre 1 et 19. La moyenne est de 3,4 travailleurs (médiane de 3). Huit exploitations emploient plus de 5 travailleurs, alors que 36% des exploitants travaillent seuls. Dans la zone du Centre, le nombre de travailleurs permanents est moins élevé. Il est compris entre 1 et 5 avec une moyenne de 2,0 (tout comme la médiane) et 46% des exploitants travaillent seuls. Au contraire, le recours à la main d'œuvre ponctuelle est un peu plus fréquent dans la zone du Centre (63% des exploitations) que dans la zone du Centre-Ouest (52%). La grande majorité des exploitations utilisent une main d'œuvre permanente issue de la famille (88%, dont 14% en situation mixte avec également des employés externes à la famille), même si dans le Centre une part un peu plus importante n'appartient pas au cercle familial (18%, contre 8% dans le Centre-Ouest).

L'exploitant recourt souvent aux femmes et aux enfants, surtout pour la main d'œuvre permanente³¹⁸. Ainsi, un quart des exploitations n'emploient que des enfants, alors que 47%

[317] C'est à la part monétaire de cette relation que correspondent les chiffres relevés lors des enquêtes.

[318] Ces informations sont basées sur la seule année 2014, soit 51 exploitants, cette partie du questionnaire n'ayant pas été reconduite en 2015.

n'en emploient aucun. En ce qui concerne la main d'œuvre adulte, la moitié des exploitations n'emploient que des femmes, et seul un quart des exploitants ayant de la main d'œuvre adulte n'emploient aucune femme. La différence entre les deux zones d'étude est très marquée³¹⁹ : dans la zone du Centre-Ouest, 30% n'emploient que des enfants, et 63% des exploitations avec une main d'œuvre adulte n'emploient que des femmes, alors que dans le Centre, seule une exploitation emploie des enfants et deux tiers des exploitants avec main d'œuvre adulte n'emploient aucune femme. D'un côté, le travail repose essentiellement sur la main d'œuvre de la famille proche – femme et/ou enfants du chef d'exploitation – alors que de l'autre il est plus exclusivement masculin même s'il reste organisé dans le cadre familial.

11.2.3. Techniques d'irrigation

En ce qui concerne les équipements d'irrigation utilisés par les maraichers [figure 11.3], il y a une différence notable entre les deux zones d'étude, qu'on a déjà abordée précédemment, liée au mode d'accès à l'eau, aux superficies cultivées et à l'organisation du travail : l'usage de motopompe est beaucoup plus répandu dans les exploitations de la zone du Centre (74%) que dans celles du Centre-Ouest (19%). La plupart des maraichers utilisant une motopompe en sont satisfaits (88%), bien que quelques-uns aient des problèmes de pannes récurrentes liées à la mauvaise qualité des motopompes (qualifiées de « chinoises »), au manque d'entretien ou à une mauvaise utilisation (manque des connaissances techniques nécessaires).

Certains maraichers utilisant une motopompe n'en sont pas propriétaires et l'empruntent à un voisin (27%). Les arrangements varient mais les cas de location formelle sont rares. La plupart du temps, le propriétaire n'exige aucune contrepartie et espère simplement que l'emprunteur ne détériorera pas son matériel puisqu'il n'est pas garanti qu'il participe au financement de la réparation. D'autres fois, la contrepartie se fait sous forme d'un peu d'essence ou de cadeaux divers, par exemple une partie de la récolte. Presque toutes les exploitations n'ayant pas recours à la motopompe ont un mode d'exhaure manuel et seuls trois maraichers ont dit posséder une pompe à pédale : l'un ne l'utilise plus car « c'est trop fatigant », bien qu'il n'utilise pas de motopompe³²⁰ ; l'autre a indiqué ne l'utiliser que lorsqu'il a des problèmes avec sa motopompe³²¹ ; le dernier que la pompe ne fonctionnait plus³²². Les pompes solaires avec forage ne se rencontrent que dans le cadre de fermes appuyées par des projets puisque ce type d'investissement n'est pas du tout à la portée des paysans, et aucun cas de ce type n'a été rencontré. Une majorité des maraichers (61%) n'a donc pas d'autre moyen que la force de ses bras pour irriguer.

[319] Cette information est toutefois à prendre avec prudence, car le nombre d'observations valides dans l'échantillon est très réduit (32, dont 9 dans la zone du Centre).

[320] 15-017.

[321] 14-027. Il s'agit d'une pompe de type NAFA qui lui a coûté 45'000 FCFA, subventionnée par l'état lors des programmes de développement de « l'irrigation villageoise ». Ce type de pompe a cependant un défaut technique par rapport à d'autres pompes à motricité humaine puisqu'elle ne permet que l'aspiration et non le refoulement, ce qui rend le pompage moins efficace et très fatigant. Ce défaut explique en partie l'impact très modéré des projets visant sa promotion.

[322] 14-037. La pompe lui a été donnée par une Blanche dans le cadre d'un projet. Elle est réparable mais il n'a pas les moyens pour le faire bien que l'irrigation « soit rapide avec ça ». Cet abandon est symptomatique du faible impact des projets n'impliquant pas financièrement les bénéficiaires.



En haut : irrigation manuelle (exhaure et distribution).
 Au milieu : irrigation avec motopompe (exhaure depuis un canal de distribution ou depuis un puits maraîcher).
 En bas : distribution gravitaire et distribution avec goutte-à-goutte (système basse pression avec réservoir).

Figure 11.3. Les différentes méthodes d'irrigation

L'irrigation ne dépend toutefois pas seulement du mode d'exhaure, mais aussi du mode de distribution [tableau 11.5]. On retrouve ici les différences liées aux modes d'accès à l'eau et aux modes d'exhaure. Les utilisateurs de motopompe peuvent soit irriguer directement par refoulement, c'est-à-dire avec le tuyau partant de la motopompe, soit par gravitation en formant un système de canaux et en amenant l'eau au point le plus élevé du jardin à l'aide de la motopompe puis en la laissant s'écouler et en dirigeant successivement le flot dans les différentes parties du jardin. Ces deux modalités se retrouvent à part à peu près égale parmi

les usagers de motopompes : dans la zone du Centre-Ouest, 10% des exploitants utilisent le refoulement et 8% le gravitaire, alors que dans le Centre, ces modalités sont respectivement utilisées par 38% et 35% des maraichers. Aucune des exploitations visitées n'irriguait avec un système californien³²³, alors qu'il est souvent mentionné dans la littérature ainsi que par les maraichers eux-mêmes, qui en ont entendu parler dans le cadre de projets de promotion de l'irrigation. Le système goutte-à-goutte a été rencontré chez quatre exploitants, tous dans la zone du Centre-Ouest³²⁴. Ces maraichers cultivent au moins 1 ha, mais le goutte-à-goutte n'est utilisé que sur une part marginale de leur exploitation, et c'est généralement dans le cadre d'un projet qu'ils ont acquis du matériel subventionné ou partiellement offert – certains l'utilisent dans le cadre d'un 'champ-école'³²⁵.

11.2.4. Outillage

Les outils à disposition des maraichers sont variés, et tous n'ont pas le même niveau d'outillage. Certains ne disposent que du strict nécessaires : une daba³²⁶ pour préparer les planches, une autre, plus petite, pour biner, ainsi qu'une puisette³²⁷. D'autres ont un niveau d'outillage moyen avec des outils plus variés, qui peuvent comprendre pelle, râteau, seau, pioche, fourche, arrosoir ou barre à mine. Enfin, les mieux outillés possèdent la plupart de ces outils ainsi qu'un pulvérisateur ou une brouette. Cette catégorisation correspond aux moyens nécessaires pour acquérir ces différents types d'outil³²⁸. Le niveau d'outillage des maraichers est un peu différent entre les deux zones d'étude. Ceux qui ont un niveau minimal ne représentent qu'une petite partie de l'échantillon (9%) et sont presque tous situés dans le Centre-Ouest. Les deux autres catégories sont divisées en parts à peu près égales sur le total (43% pour le niveau moyen et 48% pour le niveau supérieur), mais le niveau d'outillage des maraichers du Centre est cependant beaucoup plus élevé que celui du Centre-Ouest (respectivement 67% et 36%) [tableau 11.6].

Les outils utilisés par les maraichers ne sont pas toujours en leur possession, en particulier les outils qui ne font pas l'objet d'un usage quotidien ou qui demandent plus de moyens pour

Modes de distribution de l'eau		C-O	C	Global
N	Valide	60	37	97
	Manquant	6	2	8
Manuel		52	23	75
		87%	62%	77%
Refoulement		6	14	20
		10%	38%	21%
Gravitaire		5	13	18
		8%	35%	19%
Goutte-à-goutte		4	0	4
		7%	0	4%

Tableau 11.5. Modalités de distribution de l'eau

[323] Avec le système californien, l'eau est distribuée à travers un réseau de tuyaux PVC enterrés, avec plusieurs points de sortie au niveau des planches.

[324] 14-011, 14-015, 14-021, 15-006.

[325] Deux systèmes goutte-à-goutte différents ont été promus à l'échelle du Burkina (cf. section 16.2).

[326] Nom de l'outil ressemblant à une houe et permettant de gratter ou creuser le sol.

[327] Il s'agit généralement d'un jerrican en plastique de 20 litres, coupé en deux, muni d'une anse et d'une corde.

[328] Quelques centaines de FCFA pour les outils de la première catégorie, entre 1000 et 5000 FCFA pour ceux de la seconde, environ 20'000 FCFA pour un pulvérisateur ou une brouette.

Niveau d'outillage		C-O	C	Global
N	Valide	66	39	105
	Manquant	0	0	0
Minimal		9	1	10
		13,6%	2,6%	9,5%
Moyen		33	12	45
		50,0%	30,8%	42,9%
Supérieur		24	26	50
		36,4%	66,7%	47,6%

Tableau 11.6. Niveau d'outillage des maraichers

être acquis. A l'image de la motopompe, dont on a déjà parlé, les arrangements entre producteurs varient entre le prêt et la location, suivant le type d'outil et la zone d'étude. Les maraichers de la zone du Centre ont tendance à demander de l'argent pour tout prêt de matériel, alors que dans la zone du Centre-Ouest l'entraide est généralisée. Ce constat est valide pour des outils plutôt simples comme une pelle ou un râteau, mais aussi pour un pulvérisateur.

Un autre élément de l'équipement des exploitations familiales concerne le transport, que ce soit des récoltes, des matériaux de construction ou pour d'autres besoins. Ces services de transport, que ce soit par charrette tirée par un âne ou par tricycle motorisé, sont le plus souvent payants, et les exploitants possédant l'un ou l'autre moyen de transport ont donc le double avantage de pouvoir satisfaire leurs propres besoins de transport et de louer de temps en temps ce service à leurs voisins. Au contraire, certains maraichers doivent assumer le coût supplémentaire du transport de la récolte jusqu'au marché, ou des intrants jusqu'au jardin.

11.2.5. Protection des jardins

Un autre élément de l'équipement des maraichers concerne la protection des jardins. Comme les animaux peuvent divaguer librement, les jardins verdoyants sont très attrayants pendant la saison sèche et les intrusions destructrices sont fréquentes. Il s'agit d'un phénomène très répandu puisque 76% des maraichers déclarent que la divagation des animaux leur pose des problèmes. Cependant, rares sont les exploitants qui peuvent entourer toute leur parcelle de grillage pour éviter les intrusions intempestives et les ravages commis par les chèvres, les moutons, les ânes ou les bœufs. Afin d'empêcher les animaux de pénétrer leurs jardins, les maraichers du Centre-Ouest fabriquent des haies constituées de tiges de mil [figure 11.4]. Il s'agit d'une particularité locale qui ne se retrouve pas ailleurs au Burkina Faso. Dans les autres régions, les maraichers protègent moins systématiquement leurs jardins, ou fabriquent leur haie différemment, en utilisant des épineux séchés ou en plantant une haie vive, constituée de différents types d'arbustes. Les voleurs sont un autre type de problème qui concerne surtout la zone de Ouagadougou, et seuls des gardiens surveillant de manière permanente les jardins peuvent tenter de les chasser.

La fabrication particulière des haies dans le Centre-Ouest influence la répartition des types de protection utilisés dans chacune des zones d'étude : une vaste majorité des exploitants utilisent une haie dans la zone du Centre-Ouest (85%), alors qu'ils forment une part beaucoup plus restreinte dans la zone du Centre (23%). Les maraichers, quand ils en ont les moyens, utilisent également du grillage, plus solide et plus durable que la haie (40% dans le Centre-Ouest, 15% dans le Centre). Dans la majorité des cas, le grillage ne permet toutefois de protéger qu'une petite partie du périmètre du jardin. Environ un dixième des maraichers garde ou fait garder



Figure 11.4. Haie fabriquée avec des tiges de mil pour protéger les jardins

son jardin, surtout lorsque la récolte approche, pour chasser animaux ou voleurs. Quelques jardins sont également protégés par un mur, mais les cas sont rares : un seul dans le Centre-Ouest, quatre dans le Centre, mais il s'agit de quatre maraichers situés à Ouagadougou dans le périmètre d'un camp militaire, ils n'ont donc pas construit eux-mêmes ce mur³²⁹. Enfin, la moitié des maraichers de la zone du Centre n'utilisent aucun type de protection, ce qui est dû en partie à la configuration des sites, moins accessibles pour les animaux [tableau 11.7].

11.2.6. Liens entre travail, techniques et superficie cultivée

Le travail dans une exploitation est lié à la superficie cultivée ainsi qu'aux moyens de production, en premier lieu la motopompe, qui

[329] Le site existait avant la construction du mur par les militaires, et les maraichers, parmi lesquels le propriétaire coutumier de la terre, ont obtenu la permission des militaires pour continuer à cultiver dans cette zone (15-044, 15-045, 15-046, 15-047).

Tableau 11.7. Modalités de protection des jardins

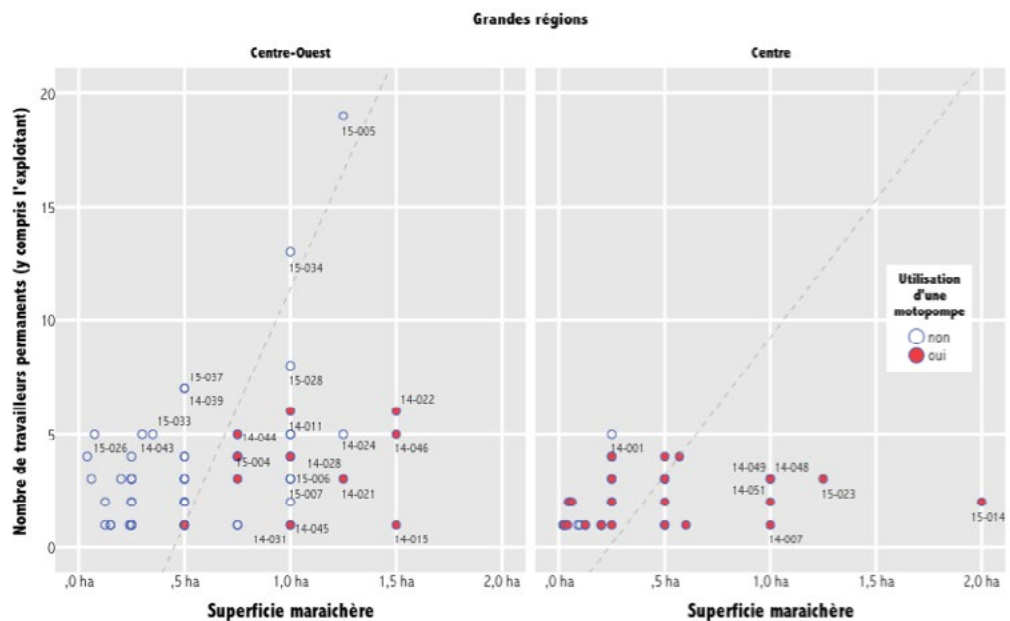
Type de protection		C-0	C	Global
N	Valide	65	39	104
	Manquant	1	0	1
Aucune		1	20	21
		2%	51%	20%
Gardien		5	4	9
		8%	10%	9%
Haie		55	9	64
		85%	23%	62%
Grillage		26	6	32
		40%	15%1	31%
Mur		1	4	5
		2%	10%	5%

NB. La somme des observations est plus grande que la taille de l'échantillon car certains maraichers utilisent plusieurs types de protection.

permet de réduire le temps d'arrosage et donc le besoin de main d'œuvre. Là aussi, il y a des différences entre les deux zones d'étude, puisqu'on a vu précédemment que la taille des exploitations était sensiblement plus grande dans le Centre-Ouest, alors que dans la zone du Centre le nombre de travailleur est plus réduit, et l'usage de la motopompe y est beaucoup plus répandu.

Dans la zone du Centre-Ouest, le nombre de travailleurs permanents n'est cependant pas forcément corrélé à la taille de l'exploitation. Les deux maraichers employant le plus de travailleurs permanents sont parmi ceux qui possèdent la plus grande superficie³³⁰, ce qui confirme l'hypothèse intuitive du lien entre superficie cultivée et quantité de travail, mais les maraichers cultivant une grande surface n'ont pas tous un nombre élevé de travailleurs. Ces deux maraichers n'utilisent par contre pas de motopompe, ce qui explique le recours à une main d'œuvre nombreuse. Les grands maraichers n'ayant pas beaucoup de travailleurs fixes peuvent également recourir à une main d'œuvre ponctuelle. Le nombre de travailleurs ne semble donc pas directement fonction de la taille de l'exploitation, même si la majorité des huit exploitations comportant au moins six travailleurs permanents font un hectare ou plus [figure 11.5]. La majorité des exploitants cultivant plus d'un demi hectare utilisent une motopompe, ce qui semble réduire le besoin de main d'œuvre. Mais puisque cette main d'œuvre n'est que rarement salariée dans cette zone, cela ne réduit pas les coûts d'exploitation. Au contraire, les coûts d'utilisation de la motopompe augmentent les charges de l'exploitant. La motopompe semble

Figure 11.5. Relation entre travail, superficie et usage de la motopompe dans l'exploitation maraichère



[330] 15-005 et 15-034.

donc avant tout permettre d'augmenter les superficies cultivées, et dans une moindre mesure réduire les coûts de la main d'œuvre – les raisons de son usage sont d'ordre organisationnel plutôt qu'économique (compter sur un travailleur ou compter sur une motopompe).

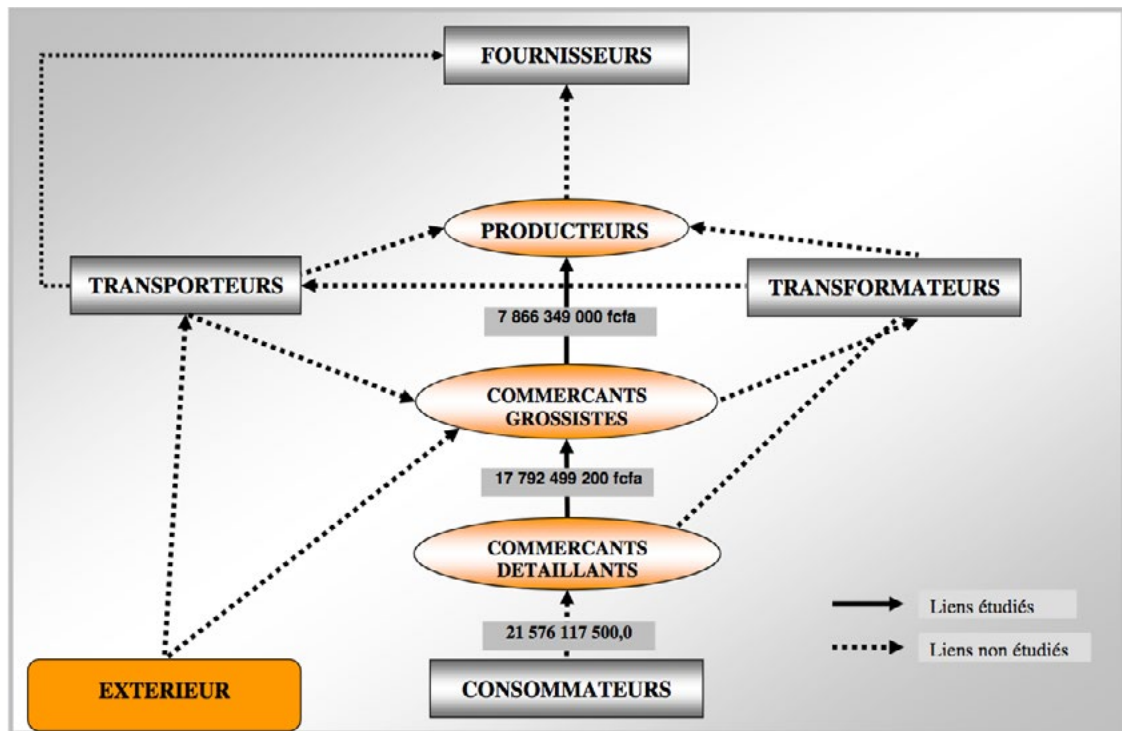
Dans la zone du Centre, un maraîcher exploitant une plus grande surface n'emploiera pas nécessairement plus de travailleurs : les exploitations avec le plus d'employés (4 ou plus) sont relativement petites (entre 0,25 et 0,5 ha). Par contre, le maraîcher employant le plus grand nombre de travailleurs n'utilise pas de motopompe, contrairement à la grande majorité des exploitants. Les autres maraîchers n'employant pas de motopompe cultivent parmi les plus petites surfaces, généralement seul, voire à deux [figure 11.5]. Dans cette zone où l'espace est occupé plus densément, l'utilisation d'une motopompe ne permet pas d'augmenter les surfaces, mais de réduire le recours à la main d'œuvre, alors que les relations de travail passent plus souvent par le salariat que dans le Centre-Ouest.

11.3. Les marchés et les filières maraîchères

Les maraîchers écoulent leur production à travers différents types de marchés. Les débouchés sont multiples et le choix des spéculations dépend en grande partie des filières visées par l'exploitant, ses liens avec les commerçants ou les transporteurs, et sa connaissance des itinéraires techniques amenant aux produits satisfaisant les différents types d'acheteurs. Une faible part des produits est autoconsommée, certaines formes de légumes sont destinées aux marchés locaux et sont consommées par les ruraux, une part plus importante est destinée aux marchés urbains nationaux ou aux filières d'exportation sous-régionales vers les autres grands centres de consommation, et enfin une part des légumes et surtout des fruits est exportée sur les marchés européens. Il existait également un marché pour l'exportation des haricots verts, mais celui-ci s'est effondré au tournant du siècle avec la faillite de la société chargée de l'export (UCOBAM). D'autres acteurs africains (Maroc, Kenya) ont depuis remplacé le Burkina Faso sur ce créneau.

Pour ce qui concerne plus spécifiquement l'organisation de la filière de l'oignon, principale spéculation des zones d'étude, la majorité de la production est vendue à un grossiste qui vient s'approvisionner directement au niveau du champ lors de la récolte. Il peut même se charger lui-même de la récolte en apportant sa propre main d'œuvre, alors que dans d'autres cas il achète la récolte déjà emballée dans des sacs. Le prix étant fixé au sac, il y a tout un enjeu de remplissage – plus ou moins tassé, avec présélection des oignons ou non, avec ou sans chapeau qui augmente la capacité du sac, etc. Le grossiste se charge ensuite du transport vers le centre urbain le plus proche. Le relais entre producteur et centre de proximité peut également être assuré par un autre type de commerçant spécialisé sur ce premier segment de la filière, qui revend ensuite aux grossistes, chargés du stockage et du transport à destination des grands centres urbains nationaux et sous-régionaux, et de la revente aux semi-grossistes ou aux détaillants, qui font l'intermédiaire avec les consommateurs.

La part généralement marginale des récoltes que n'a pas achetée le grossiste est dévolue à la consommation familiale ou est revendue sur le marché local, un marché hebdomadaire



Source : MAHRH & FAO, 2007, p. 47

Figure 11.6. Organisation de la filière maraichère

regroupant l'essentiel des villageois et participant à la vie communautaire. Cette part peut être composée des oignons non-sélectionnés (trop petits, en partie gâtés, etc.) ou de la production récoltée plus tardivement. A Goundi, compte tenu de sa situation un peu particulière sur un grand axe routier et à proximité de Koudougou (premier village sur la Nationale en direction de Dédougou), une partie des oignons est vendue par les femmes des producteurs sur un marché aux légumes qui borde la route, et qui ne se confond pas avec le marché hebdomadaire, ni par sa fonction, ni par sa clientèle, ni par son emplacement.

En ce qui concerne les autres spéculations, certaines sont clairement destinées aux grossistes et le producteur sait souvent avant même de commencer sa campagne à qui il pourra la vendre, mais pour d'autres il s'agit d'attendre la venue hypothétique du transporteur ghanéen venant charger les caisses de tomates, ou de la commerçante vendant sur les marchés urbains à proximité. Ces situations sont très aléatoires compte tenu de la périssabilité de la plupart des produits maraichers, qui entraîne une asymétrie dans la négociation du prix entre producteur et acheteur au profit du commerçant. Les maraichers ne profitent ainsi que d'environ un tiers de la valeur ajoutée créée par le secteur et, comme le conclut une étude sur ce sujet, la majorité des bénéfices sont appropriés par les commerçants grossistes (MAHRH & FAO, 2007) [figure 11.6]³³¹.

La moitié des exploitants maraichers de l'échantillon vendent toutes leurs productions au niveau de leur jardin (en milieu urbain, ils sont même 90%). Au contraire, seule une faible part

[331] L'étude n'a pris en compte que quatre spéculations (tomate, oignon, haricot vert et pomme de terre), et sa conception de la filière est à notre sens réducteur – pas de prise en considération des marchés locaux par exemple.

vend systématiquement ses productions sur le marché (10%), le reste étant dans une situation mixte. De manière générale, plus une spéculation est marginale dans le jardin d'un producteur et moins elle se prête à la vente en gros (par exemple récolte étalée sur plusieurs semaines, comme pour les poivrons, courgettes, concombres, etc.), plus l'exploitant aura tendance à s'occuper lui-même de la commercialisation. En cas de forte demande, les commerçants du marché urbain à proximité viennent s'approvisionner directement chez le producteur, d'autres fois c'est au maraicher d'aller trouver les détaillants sur la place du marché, et parfois il doit s'occuper lui-même de la vente au détail. C'est d'ailleurs souvent sa femme ou un de ses enfants qui est chargé de cette tâche.

Paradoxalement, même pour une culture exportée comme l'oignon, le Burkina est également un importateur. Cette situation s'explique par la fluctuation des prix et le manque de possibilités de stockage de l'oignon produit au niveau national : les prix sont très faibles lors des récoltes, ce qui favorise l'exportation vers les pays de la sous-région, alors que lors de la 'soudure', le prix des oignons burkinabè dépasse celui des oignons européens importés. Même si ceux-ci sont d'une qualité moins appréciée (oignons jaunes doux contre oignons violets piquants), leur prix attractif leur offre un espace sur les marchés nationaux. Il existe aussi des flux plus complexes entre pays producteurs de la sous-région (par exemple entre le Burkina et le Niger), et les productions d'un pays peuvent se retrouver sur les marchés de l'autre et vice-versa, sans que les sources de ce phénomène soient clairement explicables – les raisons sont certainement à chercher dans la structuration des réseaux de commerçants.

Les principales filières d'exportation et les principaux potentiels de développement concernent l'oignon, la tomate, la pomme-de-terre et le haricot vert, bien que la culture de ce dernier ait fortement décliné depuis l'effondrement des exportations européennes. Un des principaux freins au développement du secteur maraicher est l'absence de transformateur industriel depuis la fermeture de la SAVANA, dont la principale cause de la faillite est une inadaptation des produits et une méconnaissance des attentes du marché (Diallo, 1994). Le potentiel est très élevé, à condition de pouvoir répondre à la demande, par exemple en vendant un concentré de tomate capable de remplir sa principale fonction, c'est-à-dire colorer la sauce, et conditionné pour être vendu au détail par les échoppes.



BILAN MONÉTAIRE DE L'ÉCONOMIE MARAICHÈRE

Après avoir esquissé l'organisation foncière et l'organisation du travail dans une exploitation maraichère, on peut aborder les questions centrales liées à la monnaie : le maraichage est-il rentable ? quelles sont les sources de revenus des maraichers ? comment sont structurées les dépenses ? quelles similarités ou quelles différences existe-t-il entre les zones d'études aux différentes échelles de l'analyse ?

12.1. Bilan comptable des exploitations maraichères

12.1.1. Bilan global

Le bilan comptable de l'activité maraichère est globalement positif, et les bénéfices disponibles annuels moyens³³² s'élèvent à 680'000 FCFA par exploitation (table des statistiques descriptives en annexe C.1). Il y a cependant des disparités importantes entre les maraichers, puisqu'environ un quart des exploitants gagnent moins de 200'000 FCFA, que deux bilans sont déficitaires, qu'environ un quart des exploitants gagnent plus d'un million de FCFA, et que cinq exploitants (7%) dégagent un bénéfice supérieur à 2 millions de FCFA. Autre indicateur d'une situation relativement inégalitaire, la médiane (410'000 FCFA) est bien inférieure à la moyenne, ce qui montre que les petits maraichers au maigre bilan sont plus nombreux que les grands maraichers

[332] Il s'agit plus précisément de la trésorerie, ou du disponible. Ce qui est appelé bénéfice dans la suite de cette étude est donc l'argent utilisable par l'exploitant une fois déduits des revenus bruts les frais de campagne (ce qui donne le revenu net) ainsi que les investissements maraichers effectués durant la saison. Les données de l'enquête ne permettent pas de prendre en compte l'amortissement des investissements, et ce qui importe est finalement l'argent qui peut être tiré de l'activité maraichère par l'exploitant pour satisfaire les besoins de sa famille. Il peut donc s'agir dans certains cas d'un déficit.

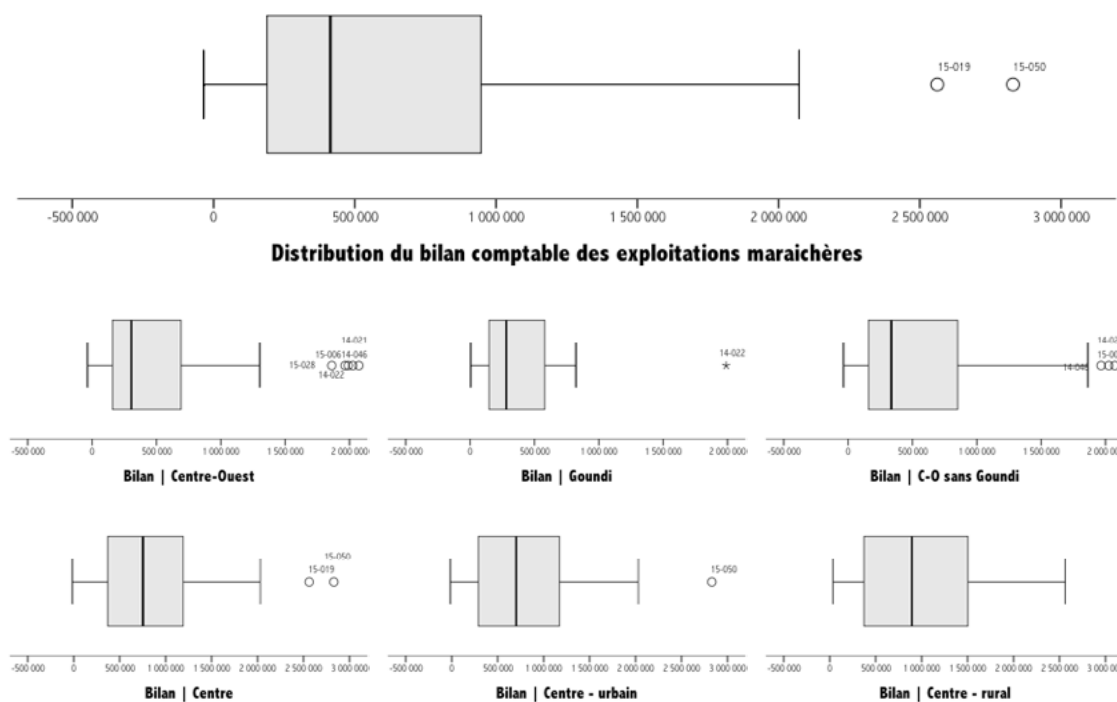


Figure 12.1. Distribution des bilans (bénéfices/déficits) des exploitations maraichères

dégageant une marge plus importante – les graphiques des distributions le montrent également [figure 12.1].

A l'échelle régionale, le bilan des exploitations maraichères est en moyenne beaucoup plus élevé dans la zone du Centre (935'000 FCFA) que dans la zone du Centre-Ouest (535'000 FCFA), la différence au niveau de la médiane étant encore plus marquée (plus du double). Les causes de cette situation sont liées à une meilleure rentabilité des exploitations maraichères dans le Centre, la différence des revenus bruts entre les deux zones est relativement plus élevée que la différence des dépenses. De plus, la distribution de la zone du Centre-Ouest montre les mêmes caractéristiques qu'au niveau global, alors que celle de la zone du Centre est plus homogène mais aussi plus étendue : les inégalités sont donc d'une nature différente au sein des deux zones – groupe important de petits maraichers dans le Centre-Ouest, grande différence entre petits et grands revenus dans le Centre.

Au niveau sous-régional, le bilan est légèrement inférieur en milieu urbain qu'en milieu rural dans la zone du Centre. Dans la zone du Centre-Ouest, le village de Goundi montre un bilan un peu inférieur au reste de la zone. Différentes hypothèses peuvent être émises pour expliquer cette situation, sans qu'il ne soit possible de trancher clairement en faveur de l'une ou l'autre. Il est possible que les sources de revenus soient plus diversifiées à Goundi et l'importance accordée au maraichage soit donc moindre. Autre possibilité, le village est effectivement moins performant que ses voisins du Centre-Ouest, par exemple à cause d'une conjoncture défavorable sur le plan sanitaire (prévalence d'une maladie de l'oignon). Cette hypothèse ne correspond

cependant pas à l'impression générale de relative prospérité qui transparaissait lors des visites. Enfin, une dernière possibilité est qu'un plus grand nombre de petits maraichers soient compris dans l'échantillon de Goundi, qui serait à ce titre plus représentatif de la situation générale du maraichage³³³. Ce que les données montrent en revanche avec certitude, c'est que la situation est moins inégalitaire et que la distribution est plus homogène que dans le reste du Centre-Ouest, mis à part un cas se détachant clairement (14-022).

Pour faciliter l'interprétation de ces chiffres, il est utile de les mettre en perspective avec des ordres de grandeur au niveau national et international : le revenu minimum burkinabè ainsi que le seuil de pauvreté monétaire de 1\$ par personne et par jour. Le bénéficiaire maraicher médian de 410'000 FCFA est légèrement plus élevé que le revenu minimum burkinabè³³⁴ situé à 384'000 FCFA. Celui-ci ne s'applique cependant pas aux emplois agricoles, où les salaires sont souvent moindres, et la catégorie 'salaire' n'a d'ailleurs pas le même sens en milieu rural dans le cadre de la subsistance qu'en milieu urbain. Cela suggère que les maraichers gagnent relativement bien leur vie, d'autant plus que le maraichage n'est souvent pas leur seule source de revenus. D'un autre côté, ce même revenu médian équivaut à environ 710 \$, soit un peu moins de 2 \$ par jour et par ménage. Sachant que la taille moyenne d'une famille est de près de 10 personnes, on est très loin du seuil des 1 \$ par personne et par jour sans pour autant que la situation familiale soit misérable ou même difficile compte tenu du contexte et des besoins : les besoins monétaires par membre de la famille sont loin d'arriver à ce niveau (cf. infra)³³⁵.

12.1.2. Revenus et dépenses

La distribution des revenus bruts [figure 12.2] est globalement similaire à celle des bénéficiaires, bien que les exploitations maraichères qui génèrent le plus de revenus ne soient pas forcément les mêmes que celles qui dégagent le plus de bénéficiaires. En particulier, l'exploitation aux plus grands revenus bruts est située dans la zone du Centre-Ouest alors que l'exploitation aux plus grands bénéficiaires est située dans la zone du Centre, et plus précisément en milieu urbain. Les revenus sont ainsi compris entre 65'000 et 4,65 millions de FCFA et en moyenne de 1,1 millions de FCFA par exploitation (annexe C.2). La distribution des dépenses est légèrement différente [figure 12.3], à la fois plus concentrée autour de la médiane – 50% des maraichers ont entre 180'000 et 480'000 FCFA de dépenses – et un nombre de situations extrêmes plus important, avec huit maraichers dont les dépenses dépassent le million de FCFA.

L'écart entre la moyenne des revenus bruts de la zone du Centre et celle de la zone du Centre-Ouest est similaire à l'écart entre les bénéficiaires moyens – moyenne du Centre-Ouest équivalant à environ 60% de celle du Centre. Il y a cependant plus de maraichers générant des revenus exceptionnellement haut dans le Centre-Ouest que dans le Centre, et ces revenus sont, comme

[333] Bien que tous les types socioéconomiques de maraichers aient a priori été interrogés, il est possible que les plus performants soient surreprésentés dans les autres zones d'étude.

[334] SMIG ou salaires minima interprofessionnels garantis, établi en 2006. Un rehaussement à 48'000 FCFA mensuel plutôt que 32'000 est discuté.

[335] Il s'agit donc ici d'une simple perspective, qui montre l'inadéquation de l'approche par la pauvreté monétaire et de la mobilisation du seuil de 1 \$ par personne et par jour, plutôt que dénoter une situation problématique.

Figure 12.2. Distribution des revenus des exploitations maraîchères

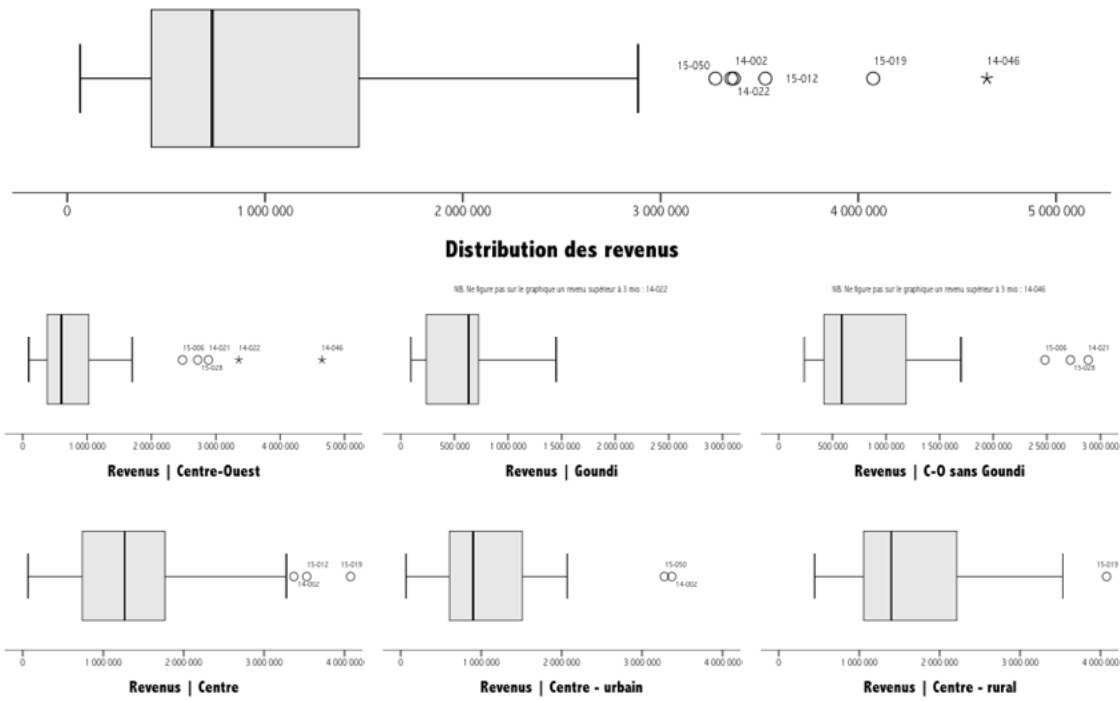
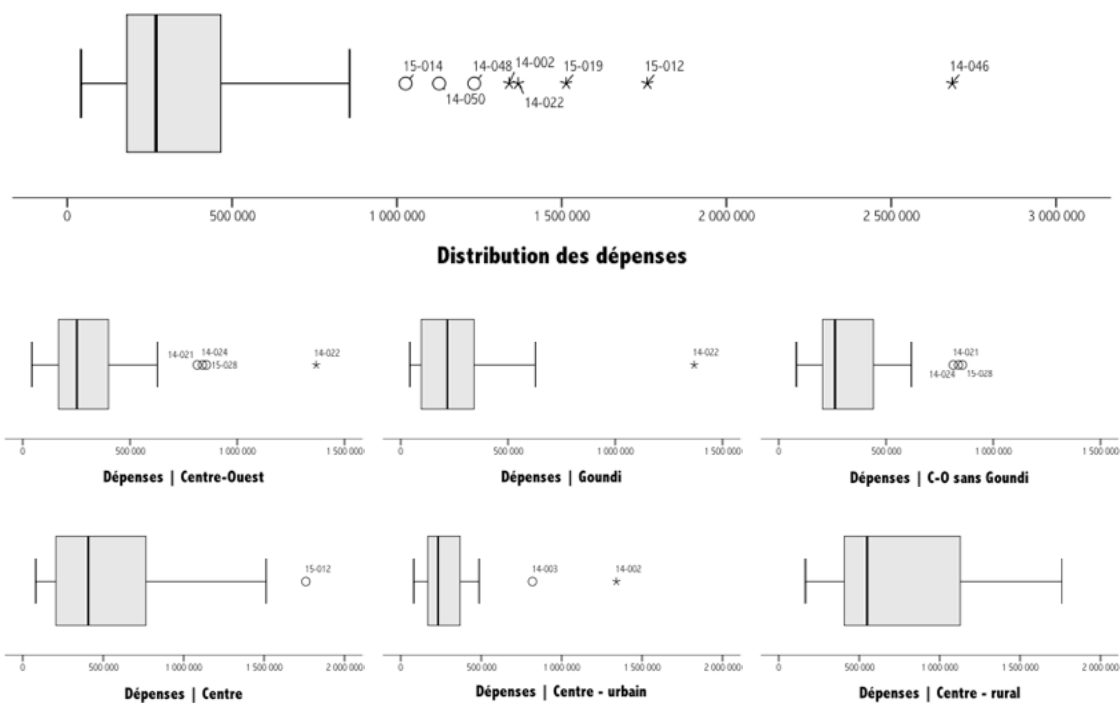


Figure 12.3. Distribution des dépenses des exploitations maraîchères



nous l'avons vu, plus élevés. L'écart entre les régions est un peu moins prononcé pour les dépenses, la moyenne du Centre-Ouest équivalant à environ 70% de celle du Centre.

Au niveau sous-régional, la distribution des revenus est quelque peu différente entre le village de Goundi et le reste de la zone du Centre-Ouest, puisque la moyenne est bien plus élevée dans cette dernière alors que c'est l'inverse pour la médiane, qui est un peu plus élevée à Goundi, situation qui a pour corolaire qu'un quart des maraichers y ont de très petits revenus, inférieurs à 230'000 FCFA. En ce qui concerne les maxima, il n'y a qu'un seul maraicher qui se détache clairement du reste du groupe à Goundi, alors qu'ils sont plus nombreux à avoir des revenus de plus de 2 millions dans le reste de la zone. Au niveau des dépenses, la différence de moyenne entre ces deux sous-groupes est par contre moins marquée, et là aussi les extrêmes sont très nets, avec dans chacun des deux groupes un maraichers dont les dépenses sont près de trois fois supérieures au second maraicher qui a les dépenses les plus élevées. Dans la zone du Centre, le groupe urbain et le groupe rural sont sensiblement différents, particulièrement au niveau des dépenses, qui sont plus de deux fois moins élevées en milieu urbain. La forme des distributions est par contre similaire entre les groupes, que ce soit pour les revenus, pour les dépenses ou pour les bilans.

12.1.3. Particularités des maraichers se démarquant au niveau de leur bilan

Qui sont les maraichers qui se détachent clairement du reste du groupe au niveau du bilan, des dépenses ou des revenus, et comment expliquer leur situation ? Plusieurs maraichers se démarquent avec des revenus supérieurs à 3 millions de FCFA (15-050, 14-002, 14-022, 15-012, 15-019 et 14-046). Il s'agit sans surprise de grandes exploitations maraichères qui cultivent plus d'un hectare. Tous ces maraichers appartiennent à des sites différents et y font figure d'exception. Beaucoup optent pour une gestion entrepreneuriale de leur activité, avec une spécialisation marquée dans l'une ou l'autre spéculation et, dans la plupart des cas, le recours à une main d'œuvre salariée. Le groupe de maraichers se distinguant par leur niveau de dépenses englobe les mêmes exploitants (mis à part le 15-050), auxquels s'ajoute quelques exploitants supplémentaires (15-014, 14-050 et 14-048), qui ont de grosses dépenses pour les intrants. Seuls deux de ces maraichers se distinguent également par leur niveau élevé de bénéfices (15-019, 15-050). La dispersion au sein du groupe pour cette variable est vraiment moindre et ils ne se démarquent pas de manière aussi prononcée qu'en ce qui concerne les revenus ou les dépenses. Le 'champion' des revenus, puisqu'il est aussi 'champion' des dépenses, ne figure ainsi pas parmi les exploitants dégageant les plus grands bénéfices.

Ce 'champion' générant le revenu le plus élevé (14-046) se détache vraiment du reste du groupe au niveau des dépenses, y compris des autres grands maraichers, puisque celles-ci dépassent de près d'un million les dépenses du maraicher qui le suit (2'684'500 contre 1'759'675 FCFA). Il s'agit d'un ancien fonctionnaire de l'agriculture (agent des services techniques de l'état) cultivant 1,5 ha dans une zone aménagée, où il pratique non seulement le maraichage mais aussi la riziculture. Si ses dépenses sont proportionnellement plus grandes par rapport à ses revenus que celles du second plus grand maraicher, c'est parce qu'il recourt à une main d'œuvre

salariée qui accapare près de la moitié de son budget, qu'il utilise beaucoup d'intrants et qu'il investit dans du matériel.

Deux des maraichers obtenant le plus de revenus (15-019 et 15-012) ont une stratégie bien particulière pour y parvenir : non seulement ils cultivent leur propre jardin à Loumbila, mais en plus ils cherchent des parcelles dans d'autres localités où ils placent et financent des jeunes qui cultivent exclusivement de la tomate destinée à être exportée et avec qui ils partagent les bénéfices, sans que les modalités de ce partage ne soient clairement fixées à l'avance. Dans ces arrangements, la rémunération du capital est plus importante que celle du travail, et bien plus importante encore que celle de la terre, les frais de location étant très peu élevés³³⁶. Ce sont en effet les investisseurs qui prennent en charge les risques financiers liés à la culture (prise en charge de la nourriture des travailleurs, coût des intrants, arrangement avec le propriétaire foncier), et puisqu'ils contrôlent généralement les filières d'écoulement (ce sont eux qui ont les contacts avec les commerçants qui exportent la marchandise), ils fixent également la rémunération des travailleurs. Ces derniers ne sont pas vraiment salariés car leur rémunération dépendra des revenus de la vente, et qu'elle peut prendre la forme de « cadeaux » comme une moto ou le financement d'une maison. Les entrepreneurs ajustent le niveau de revenus des travailleurs à la campagne, avec des bonus lorsqu'elle réussit pour les fidéliser et pouvoir compter sur eux l'année suivante, ou au contraire une très faible rétribution lorsqu'elle échoue, le travailleur qui a été nourri et financé pendant plusieurs mois acceptant cette situation.

Les autres maraichers ont des profils sensiblement différents et ont été rencontrés sur d'autres sites. Le premier (15-050) est propriétaire coutumier d'une des zones maraîchères de Ouagadougou, à la limite entre zones loties et non-loties, et il profite grandement de cette situation. Même s'il ne l'a pas déclaré ouvertement, il semble bénéficier de l'aide des locataires de ses terrains pour cultiver son jardin, en plus des loyers qu'il perçoit pour les parcelles qu'il met à leur disposition. Il profite en tous cas de sa position dominante de propriétaire qui lui accorde les faveurs des personnes souhaitant accéder aux bas-fonds pour cultiver, une autorité qu'il partage avec ses frères ainsi qu'une autre famille. Ce maraicher parvient ainsi à dégager le plus gros bénéfice de tout l'échantillon.

Un autre (14-022) est un bon exemple des grands maraichers des sites du Centre-Ouest, en l'occurrence un des quartiers du village de Goundi. Il fait partie de la famille propriétaire du bas-fonds et a repris l'activité maraîchère à la suite de son père. Il est donc expérimenté et maîtrise parfaitement l'itinéraire technique des deux spéculations dans lesquelles il s'est spécialisé. Il a même laissé en grande partie tomber l'agriculture, qu'il considère comme une perte de temps vis-à-vis du maraichage. C'est lui qui s'occupe en personne du gros du travail de l'exploitation avec l'aide des autres membres de son ménage, gardant donc une approche très familiale de l'organisation de l'exploitation maraîchère.

Enfin, le dernier cas (14-002) est un peu particulier, mais pour d'autres raisons. Il s'agit d'un spécialiste de la culture de la salade, sensibilisé à l'agroécologie et qui produit donc de

[336] 15-019 donne par exemple un tiers des revenus engrangés sur les sites extérieurs aux travailleurs, soit plus d'un million de FCFA, alors qu'il ne paie que 65'000 FCFA au total pour la location des parcelles. 15-012 est dans une situation similaire.

manière biologique. En 2015, il a laissé ses salades pour se consacrer à l'animation et donne des formations en agroécologie. Les revenus de son jardin ont ainsi fortement diminué, et pas sûr que les revenus de ses nouvelles activités n'aient comblé le manque à gagner. Surtout, les travailleurs qu'il engage pour le remplacer au jardin ne sont pas tous enclin à laisser tomber l'agrochimie – ce qui donne une situation paradoxale où la propagation de la 'bonne parole' se fait au détriment des 'bonnes pratiques' agricoles.

Ce qu'il faut retenir jusqu'ici, c'est que le maraichage est globalement une activité rentable. Cependant, les dépenses, les revenus et le bilan final varient fortement, non seulement entre maraichers d'une même région, avec une part importante de 'petits maraichers' et un nombre plus restreint de gros maraichers, mais aussi entre les régions, avec des moyennes sensiblement différentes entre les sous-groupes pour ces trois variables.

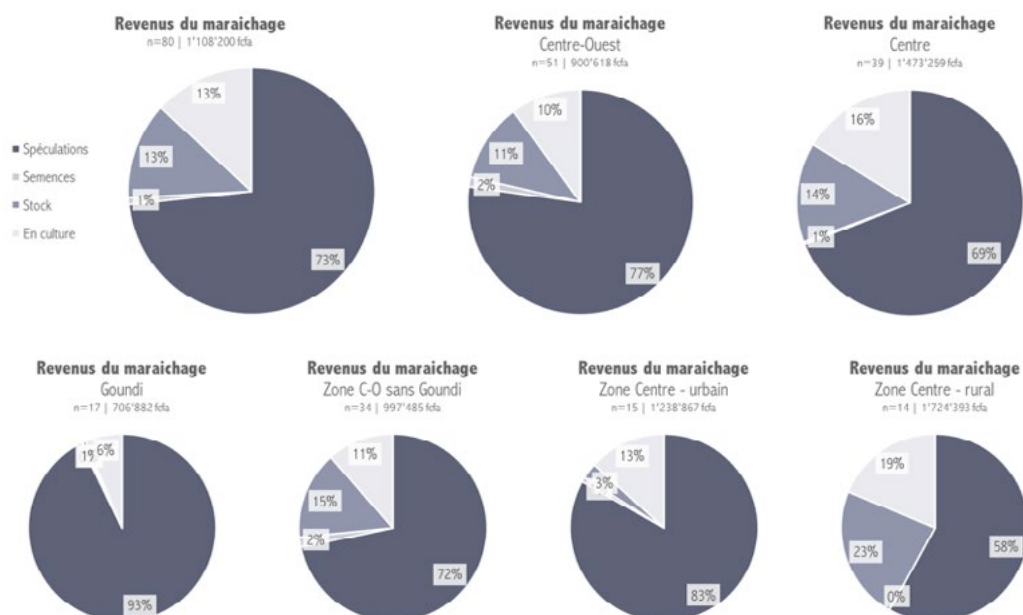
12.2. Structure des revenus de l'exploitation maraichère

Quatre catégories ont été utilisées pour calculer les revenus totaux de l'activité maraichère. Il s'agit 1) des ventes de la production depuis le début de la saison maraichère, 2) des ventes de semences, 3) de la valeur des spéculations stockées au moment de leur vente probable, et 4) de la valeur attendue des récoltes à venir d'ici la fin de la campagne. Les deux dernières catégories sont donc des estimations, alors que les deux premières sont des revenus déjà encaissés.

12.2.1. Structure des revenus du maraichage

En moyenne, la majeure partie des revenus sont constitués de la vente de la production (73%), la vente des semences représentant une part marginale (1%). La part estimée des revenus compte

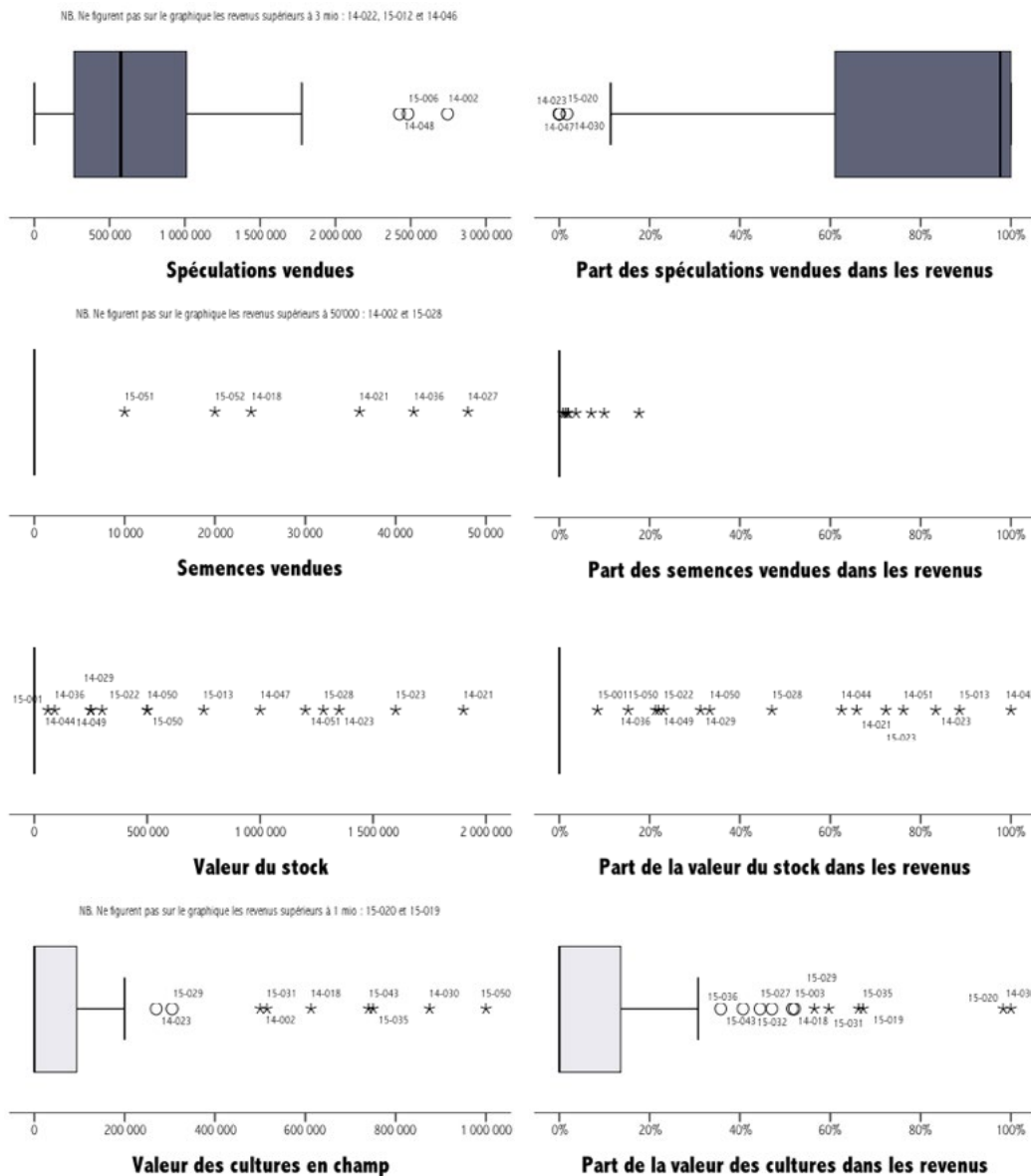
Figure 12.4. Structure moyenne des revenus de l'exploitation maraichère



donc en moyenne pour un quart du total, réparti à égalité entre valeur du stock et valeur des cultures sur le champ [figure 12.4]. Les résultats de l'hivernage précédent ont été inclus dans le bilan, et l'année comptable se termine donc quelques semaines après le moment des enquêtes.

Près de la moitié des maraichers avaient obtenus la totalité de leurs revenus au moment de l'enquête à travers la vente de leurs récoltes. Si beaucoup n'interrompent à aucun moment leur activité maraîchère, celle-ci est très réduite à la fin de la saison sèche et pendant l'hivernage, et l'essentiel des récoltes et donc des revenus ont lieu entre décembre et février. Cela dit, les revenus estimés des futures récoltes peuvent représenter une part considérable des revenus chez certains maraichers, de même que les revenus des stocks – plus de 50% pour sept maraichers

Figure 12.5. Distribution des différents types de revenus des exploitations maraîchères



dans les deux cas. La distribution des revenus des productions prend sans surprise une forme similaire à celle des revenus totaux, puisqu'ils les composent en majeure partie. Pour les autres types de revenus, plus exceptionnels, les graphiques permettent de repérer les maraichers concernés et le niveau de leurs revenus [figure 12.5].

Il existe quelques variations entre les régions au niveau des différentes sources de revenus. La part prise par les revenus des productions est légèrement plus élevée que la moyenne dans le Centre-Ouest, alors que dans le Centre elle est au contraire légèrement moins élevée, situation qui se reporte respectivement sur la part des revenus estimés, qui se scinde toujours en deux parties à peu près égales.

Dans les quatre groupes sous-régionaux, la situation est cependant moins constante. A Goundi, la quasi-totalité des revenus ont déjà été générés et aucun maraicher n'a recours au stockage, ce qui ne reflète pas la situation moyenne rencontrée dans le Centre-Ouest. Il faut cependant remarquer que le stockage est pris en charge par les commerçants plutôt que par les producteurs, et une part non négligeable de la production d'oignon est ainsi écoulée sur le marché local du bord de route par les femmes des maraichers³³⁷.

Les maraichers urbains ont également très peu recours au stockage, ce qui n'est pas étonnant compte tenu de la nature périssable des spéculations qu'ils cultivent (salade, menthe, fraise, etc.). Au contraire, c'est en milieu rural dans la zone du Centre que les maraichers stockent le plus, la valeur de la marchandise entreposée représentant près du quart de leurs revenus, et c'est aussi dans cette zone que la part des revenus à venir avec les cultures en champ est la plus importante, ce qui est peut-être dû à la proximité de retenues de taille plus importante et donc un décalage ou une prolongation de quelques semaines de la saison maraichère par rapport à la zone du Centre-Ouest. La part estimée des revenus y est donc plus importante que partout ailleurs.

12.2.2. Particularités des maraichers se démarquant au niveau des sources de revenus

Le groupe formé des maraichers qui génèrent le plus de revenus avec la vente des spéculations (14-048, 15-006, 14-002, 14-022, 15-012 et 14-046, plus de 2 millions de FCFA) n'est pas exactement le même que celui des maraichers ayant les plus grands revenus totaux (15-050, 14-022, 14-002, 15-012, 15-019 et 14-046, plus de 3 millions de FCFA). La part stockée apporte, pour certains maraichers, des revenus substantiels, mais ce sont les revenus estimés des cultures en cours qui expliquent les quelques différences entre ces deux groupes. Parmi les maraichers ayant les plus grands revenus provenant des spéculations, on a déjà quelques cas rencontrés précédemment dans la discussion sur les revenus totaux du maraichage (14-022, 14-002, 15-012 et 14-046). Deux autres cas sont mis en avant ici (14-048 et 15-006). Le premier est situé à Koubri, au bord de la retenue et en amont de la zone aménagée, et son jardin est grand (1 ha). Son activité est menacée, tout comme celle des nombreux maraichers qui occupent de manière informelle les rives du barrage, car les exploitants de la zone aménagée en aval se plaignent

[337] Les vendeuses sont situées au bord de la route et leurs clients sont pour la majorité les voyageurs de passage qui circulent sur la Nationale entre Koudougou et Dédougou. Ce marché est donc distinct de la place de marché du village qui accueille le marché hebdomadaire et dont les clients sont les habitants du village et des environs.

de l'utilisation de 'leur' eau par des personnes qui ne sont pas intégrées à l'organisation de gestion des aménagements hydro-agricoles. Le second est un cas un peu particulier, puisque ce maraîcher a plusieurs activités (restauration, commerce, agriculture, élevage) et qu'il se contente de superviser le travail de ses multiples jardins, avec un mélange peu commun entre une approche à tendance entrepreneuriale du maraîchage au niveau du financement et un cadre de travail à dominante familiale.

Trois maraîchers n'avaient pas encore vendu de légumes lors de l'entretien (14-023, 14-030 et 14-031), et la vente des spéculations déjà effectuées lors des enquêtes au mois de mars et avril représente moins de la moitié des revenus totaux pour seulement 20% des exploitants, la moitié d'entre eux stockant la majorité de leur production.

Seulement huit maraîchers ont vendu des semences (15-028, 14-002, 14-027, 14-036, 14-021, 14-018, 15-052 et 15-051). Si beaucoup de maraîchers produisent des semences³³⁸, c'est avant tout pour leur propre usage. Certains se font cependant une spécialité de produire des semences qu'ils vendent à leurs voisins. Les semences font également l'objet d'échanges non monétarisés (une part de la récolte est rétrocédée au semencier) ou de dons. La part prise par la vente de semences ne dépasse pas 20% des revenus, même si pour un maraîcher (15-028) cela représente tout de même une somme considérable (480'000 FCFA), sans commune mesure avec les revenus perçus par les autres vendeurs de semences (entre 10'000 et 125'000 FCFA).

Quinze maraîchers stockent une partie de leur production d'ail ou d'oignon. Deux groupes se démarquent : un premier constitué de maraîchers qui ont un petit stock, dont la valeur est inférieure ou égale à 500'000 FCFA (15-001, 14-036, 14-029, 14-044, 14-049, 14-050 et 15-050) ; un second constitué de maraîchers dont la valeur du stock est supérieure à 500'000 FCFA (15-013), voire même dépasse le million de FCFA (14-047, 14-051, 15-028, 14-023, 15-023 et 14-021). On peut donc dire que le stockage fait partie intégrante de la stratégie de production pour ce second groupe, car les revenus de leurs stocks représentent entre 47% et 100% du total. Pour les maraîchers dont le stock est plus restreint, le stockage peut également représenter une bonne part des revenus (jusqu'à 63% pour 14-044), même si pour les autres cette part est inférieure à un tiers des revenus finaux. Il s'agit donc plutôt pour eux d'une forme d'épargne.

Deux tiers des maraîchers avaient terminé leur campagne au moment de l'enquête et n'avaient donc plus de légumes dans leur jardin. Parmi les autres maraîchers, deux groupes se distinguent : un premier, comprenant la plupart des maraîchers, dont la valeur des cultures en cours ne dépasse pas 300'000 FCFA ; un second, constitué de sept maraîchers (14-002, 15-031, 14-018, 15-043, 15-035, 14-030 et 15-050), pour qui cette valeur dépasse 500'000 FCFA. Ces derniers obtiennent donc des revenus conséquents à la fin de la contre-saison, au moment où l'irrigation est la plus difficile à cause du manque d'eau, sans que cela représente forcément une part prépondérante de leurs revenus. Certains maraîchers génèrent toutefois la majorité voire la totalité de leurs revenus en fin de saison. Le maraîcher qui n'a encore obtenu aucun revenu et dont les cultures sont en cours (14-030) est un cas un peu particulier. Il s'agit d'un jeune migrant travaillant la tomate au bord d'une retenue et qui compte vendre sa production aux

[338] 40% des maraîchers produisent en partie ou en totalité les semences de leur culture principale (principalement oignon ou salade).

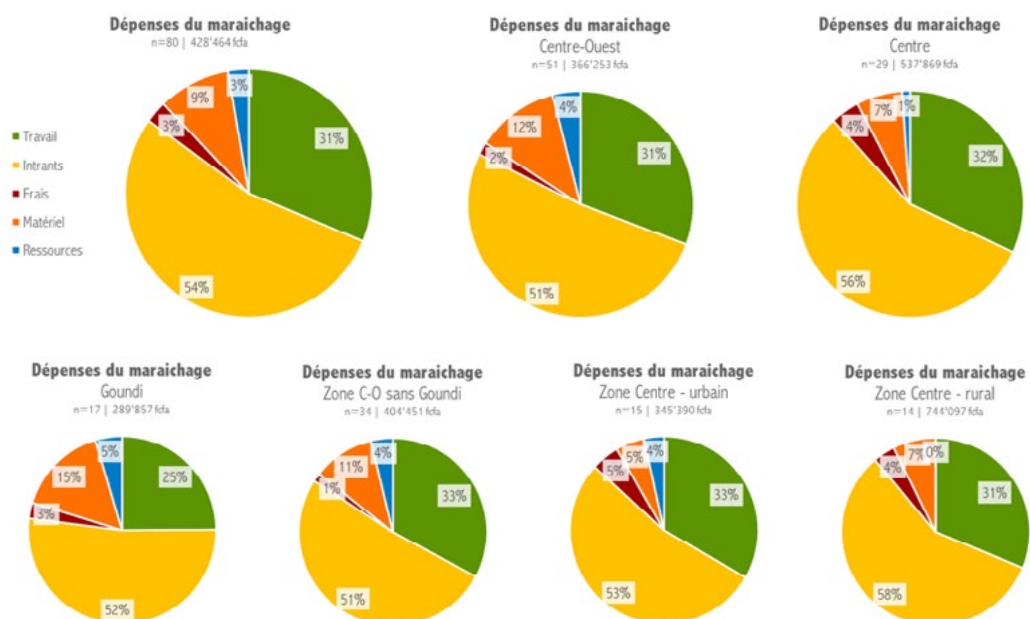
commerçants ghanéens. Il s'agit d'un profil de plus en plus répandu dans les zones maraichères du Burkina Faso. La campagne maraichère de ces jeunes est généralement financée par un investisseur avec qui ils partagent les bénéfices (cf. supra).

12.3. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère

Cinq catégories ont été utilisées pour rendre compte des dépenses. Il s'agit 1) du travail, qui englobe les salaires ainsi que les autres frais liés à la main d'œuvre et à l'entraide, 2) des intrants, catégorie dans laquelle figurent toutes les dépenses pour les flux de matière et énergie, ainsi que 3) des autres frais monétaires (locations et entretiens). Deux catégories concernant les investissements³³⁹ 4) dans le matériel et 5) dans l'accès aux ressources complètent ces trois premiers types de dépenses. Il y a donc trois catégories de dépenses saisonnières renouvelées pour chaque campagne, et deux catégories de dépenses pour les investissements à plus long terme dans les moyens de production.

En moyenne, plus de la moitié des dépenses est consacrée aux intrants (54%, 230'000 FCFA), alors que les coûts du travail représentent environ un tiers des dépenses de l'exploitant (31%, 134'000 FCFA) et que les autres frais de campagne sont négligeables (3%, 12'000 FCFA). Les maraichers investissent relativement peu dans leur activité, que ce soit dans du matériel (9%, 41'000 FCFA) ou pour l'accès aux ressources (3%, 12'000 FCFA), puisque l'essentiel de leurs dépenses sont accaparées par les frais engendrés par la campagne [figure 12.6] (annexes C.3 à C.6).

Figure 12.6. Structure moyenne des dépenses de l'exploitation maraichère



[339] Il s'agit des dépenses effectuées durant l'année écoulée, les frais d'amortissement n'ont pas été pris en compte.

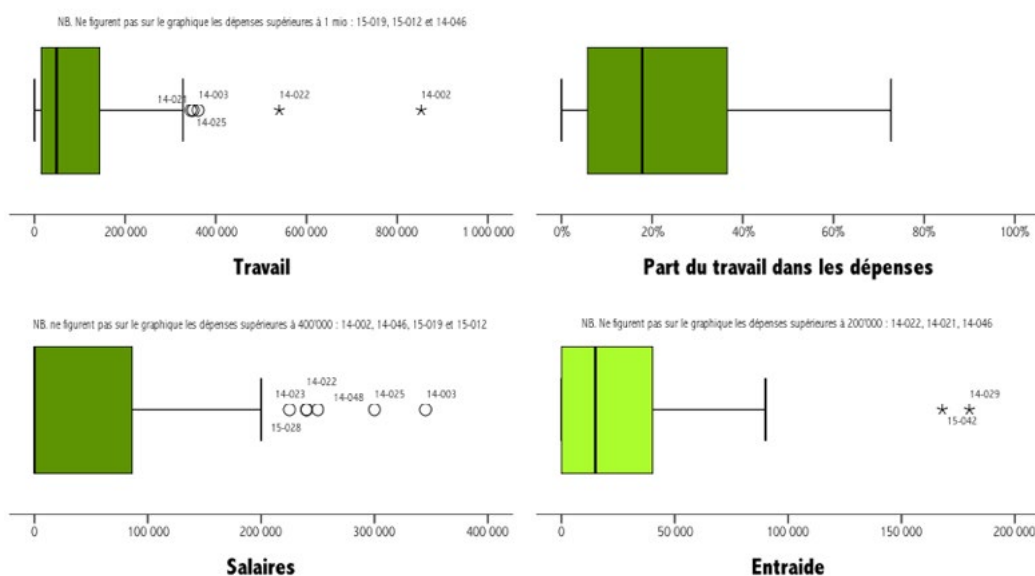
Cette situation ne varie que peu d'une région à l'autre, ou d'un sous-groupe à l'autre, bien que les structures individuelles des dépenses puissent être très différentes, surtout dans le rapport entre intrants et travail, le montant maximal consacré au travail étant ainsi supérieur à celui consacré aux intrants, et bien qu'il y ait également de fortes différences dans la répartition des variables à l'intérieur de chaque catégorie.

12.3.1. Dépenses pour le travail

Les dépenses pour le travail sont les secondes en importance après celles consacrées aux intrants. Elles n'excèdent cependant que rarement la moitié des dépenses totales, et sont même inférieures à 18% pour une majorité de maraîchers [figure 12.7]. Le maraîcher qui consacre la plus grande part de son budget au travail est un cas particulier (14-023, 71%) : son activité d'élevage converge à merveille avec son activité maraîchère, en permettant de réduire fortement l'emploi d'engrais chimiques et en réduisant ainsi considérablement la part prise par les intrants dans le budget maraîcher, ce qui augmente indirectement la part prise par le travail.

Si pour la moitié des exploitants les dépenses pour le travail ne dépassent pas 50'000 FCFA, elles peuvent pourtant dépasser le million de FCFA, particulièrement pour les maraîchers qui emploient une main d'œuvre salariée, et les exploitants qui n'effectuent aucune dépense pour le travail sont peu nombreux (14%). Les maraîchers qui se démarquent du reste de l'effectif par leurs dépenses élevées sont ainsi tous des maraîchers qui font de grandes dépenses pour les salaires, à l'exception d'un seul (14-021), un grand maraîcher qui s'appuie sur une main d'œuvre familiale non rémunérée pour le travail quotidien de son jardin, ainsi que sur l'entraide villageoise traditionnelle lorsque la situation exige un surplus de travail (par exemple pour la préparation des planches, pour le repiquage, ou lors des récoltes), ce qui explique le niveau

Figure 12.7. Distribution des différents types de dépenses pour le travail

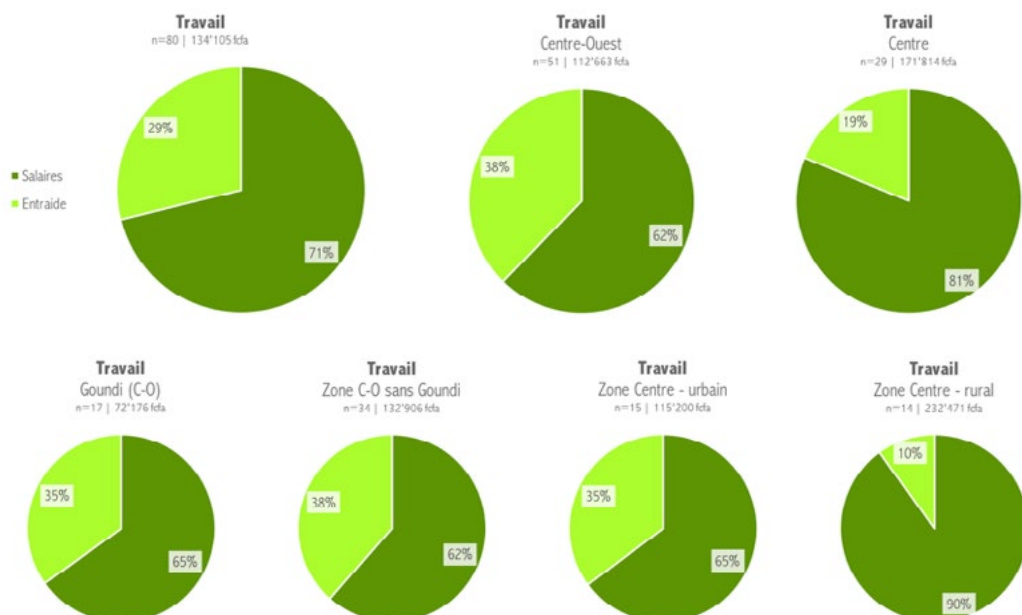


atteint par ce type de dépense dans son exploitation (350'000 FCFA). Mis à part pour ce type de situation où certains maraichers, plutôt que de recourir au salariat, semblent préférer rassembler la main d'œuvre villageoise lors des périodes de pic de travail, les coûts liés à l'entraide sont généralement faibles, n'excédant pas 50'000 FCFA dans plus de trois quarts des cas.

Cela dit, la rémunération du travail au sein des exploitations maraichères reste très faible. Plus de la moitié des maraichers ne versent aucun salaire, alors que seuls 31% d'entre eux travaillent seuls, ce qui montre qu'une part des employés permanents n'est pas du tout payée. De plus, la moitié des sommes versées à titre de salaire sont inférieures ou égales à 100'000 FCFA par année et par exploitation (et non par employé !). La main d'œuvre est essentiellement de type familial, et son taux de rémunération n'est que rarement lié au temps de travail consacré à l'activité maraichère ou aux tâches effectuées pour aider l'exploitant.

Les salaires représentent une plus grande part des dépenses de travail, ce qui ne veut pas dire que le travail salarié est plus répandu ou plus essentiel pour l'exploitation familiale. Une grande part de la main d'œuvre n'est pas salariée et ce n'est qu'une fois que des rémunérations que l'on peut qualifier de salaires entrent en jeu que le coût du travail augmente significativement. Ce résultat était donc attendu, d'autant plus que le coût de l'entraide villageoise est a priori moins élevé, bien qu'il subisse lui aussi une forme de monétarisation – par exemple, la bière préparée à partir des réserves familiales par les membres de la famille est volontiers remplacée ou complétée par du café, des liqueurs ou de la bière achetée sur le marché ; de même, une part des ingrédients du plat de nourriture préparé pour l'occasion est achetée sur le marché ; et quelques travailleurs réclameront en plus de ces avantages un petit billet pour les récompenser.

Figure 12.8. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour le travail



La part de l'entraide est deux fois moindre dans la zone du Centre que dans celle du Centre-Ouest, ce qui est dû à la situation particulière du groupe rural de la zone Centre, qui ne consacre que 10% des dépenses de travail à l'entraide. Bien que ce groupe soit celui qui ait les plus hautes dépenses pour le travail, et de loin, les dépenses pour l'entraide y sont les plus faibles. Cette situation est certainement liée à l'esprit plus 'moderne' et entrepreneurial rencontré chez de nombreux exploitants, comme par exemple ceux qui placent et financent de jeunes travailleurs migrants sur des sites parfois très éloignés de leur village d'origine (15-012 et 15-019, les deux maraichers dont les dépenses en salaire sont les plus élevées et dépassent 1 million de FCFA).

En ce qui concerne le village de Goundi, la structure des dépenses de travail est similaire à celle du reste de la zone du Centre-Ouest [figure 12.8], même si leur ampleur est très différente (70'000 contre 130'000 FCFA), ce qui montre qu'à Goundi le travail du maraichage est particulièrement intégré à l'organisation familiale de l'exploitation et que les coûts y sont passablement réduits, mais ce qui montre aussi que la rémunération de l'activité est contrôlée en grande majorité par le chef d'exploitation et que les bénéfices monétaires ne sont guère partagés ni au sein ni au-delà de l'exploitation.

Enfin, les exploitations urbaines ne se démarquent pas particulièrement au niveau de la structure ou du niveau des dépenses pour le travail, alors qu'on aurait pu s'attendre à des différences (part réduite de l'entraide). Cette situation s'explique en partie par le fait que la vaste majorité des maraichers travaillent seuls, sans main d'œuvre permanente autre que le chef d'exploitation. Les coûts de la main d'œuvre temporaire sont répartis entre les contractuels salariés (65%) et les diverses formes d'entraide (35%) dont les coûts monétaires sont relativement plus importants en contexte urbain. Un exploitant consacre par exemple une somme relativement importante à l'entraide (15-042). Il s'agit d'un des propriétaires du site de Boulmiougou, qui s'assure de cette façon la fidélité de la main d'œuvre disponible à proximité, à qui il loue également une partie de ses terres³⁴⁰.

12.3.2. Dépenses pour les intrants

La plus grande part des dépenses d'une exploitation maraichère est consacrée aux intrants : carburant pour la motopompe, matériaux pour les haies temporaires, engrais chimiques, fumure organique, produits phytosanitaires et semences maraichères. Contrairement aux autres types de dépense, un minimum d'intrants est absolument nécessaire pour la production maraichère, et toutes les exploitations y consacrent donc une part de leur budget : entre 17% et 98%, la moitié y consacrant même plus de 60% [figure 12.10]. Parmi les catégories d'intrants, trois concernent ainsi pratiquement tous les maraichers et sont en rapport avec la superficie qu'ils cultivent : les engrais chimiques, les produits phytosanitaires et les semences³⁴¹ [figure 12.9]. Les trois autres catégories dépendent des spécificités de l'exploitation maraichère, à savoir l'utilisation d'une motopompe, la construction d'une haie de tiges de mil ou l'approvisionnement (payant) en fumure organique.

[340] Ou peut-être est-ce un moyen de ne pas rémunérer un travail qui aurait été salarié si la relation entre employeur et employé avait été moins asymétrique (patron propriétaire foncier Vs travailleur locataire de la terre).

[341] Mis à part chez les maraichers urbains. Les liens sont significatifs pour les autres sous-régions.

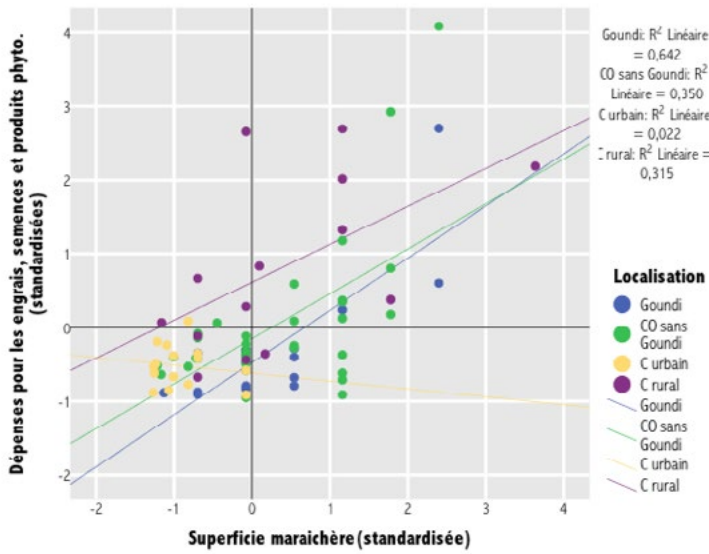
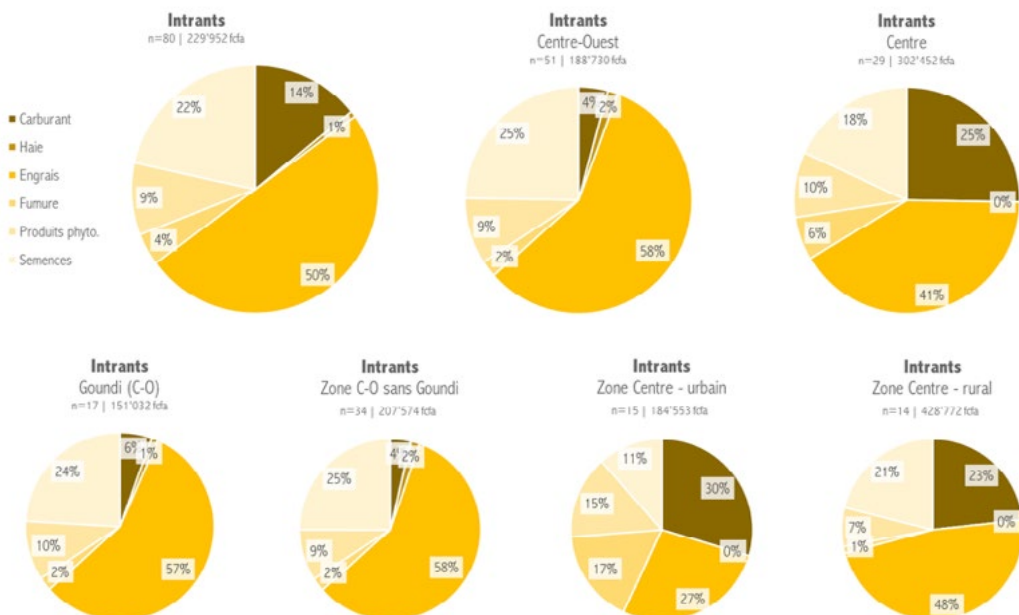


Figure 12.9. Liens entre superficie cultivée et dépenses pour les intrants

En moyenne, la moitié des dépenses pour les intrants sont imputables à l'achat d'engrais chimiques, et près du quart aux semences (soit respectivement environ le quart et le huitième des dépenses totales de l'exploitation). Ensemble, ces deux catégories dépassent même 80% des dépenses pour les intrants (et donc la moitié des dépenses totales) dans la zone du Centre-Ouest. Dans la zone du Centre, la situation est un peu différente, car non seulement il faut prendre en compte les dépenses de carburant pour

la motopompe, qui concernent les trois quarts des exploitants utilisateurs, mais, surtout, les dépenses sont bien plus importantes (300'000 FCFA dans le Centre et même 430'000 en milieu rural, contre 190'000 dans le Centre-Ouest). La différence d'ampleur ne s'explique pas uniquement par ce poste de dépense supplémentaire qu'est le carburant de la motopompe. Sans le prendre en compte, les dépenses restent ainsi au moins un quart plus élevées dans le Centre que dans le Centre-Ouest.

Figure 12.10. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour les intrants



Au niveau sous-régional, la situation des maraichers urbains est singulière. La part prise par les engrais chimiques et les semences dans leur budget est relativement faible, contrairement à la part prise par la fumure organique et les produits phytosanitaires. La fumure est moins accessible en milieu urbain et son coût est donc plus élevé. On pourrait ainsi considérer que les maraichers urbains reportent une partie des dépenses en engrais chimiques sur la fumure organique, sans pour autant que leur démarche soit forcément inspirée de l'agroécologie³⁴². La situation est surtout liée aux superficies plus petites cultivées par les maraichers urbains, mais pourrait également dénoter la précarité de l'activité en ville, où les exploitants sont loin de pouvoir amender de manière optimale leurs jardins. Quant à l'usage relativement élevé de produits phytosanitaires, il est peut-être dû aux types de spéculations cultivées (principalement la salade), plus exigeantes en traitements. Cela implique des problèmes sanitaires tant en amont au niveau agronomique (maladies récurrentes, résistance aux traitements) qu'en aval au niveau social (consommation de productions maraîchères impropres) ou au niveau environnemental (pollution des ressources en eau).

Les structures des dépenses de Goundi et du reste de la zone du Centre-Ouest sont très similaires, bien qu'elles soient moins élevées au niveau de Goundi (150'000 FCFA contre 210'000). Cette situation a déjà été rencontrée et discutée (cf. supra : l'échantillon de Goundi inclut certainement une part plus réaliste de petites exploitations relativement précaires).

Les maraichers dont la part des dépenses destinées aux intrants est la plus faible sont ceux rencontrés précédemment qui ont une part élevée prise par le travail, soit parce que leurs dépenses en intrants sont très faibles (14-023 et 14-002, pratiques agroécologiques), soit parce que leurs dépenses en salaires sont très élevées (15-012 et 15-019, maraichers-investisseurs sponsorisant les jeunes migrants). Les parts du travail et des intrants changent donc relativement l'une à l'autre, alors que la part des autres dépenses et des investissements ne varie pas beaucoup.

Au contraire, les maraichers qui dépensent le plus pour les intrants (plus de 600'000 FCFA) sont de grands exploitants (14-024, 14-022, 14-050, 14-048, 15-014 et 14-046) [figure 12.11], et ils se retrouvent tous parmi les maraichers dépensant le plus pour les engrais et pour les semences puisque ces catégories sont liées à la taille de l'exploitation – et bien que d'autres types de maraichers se distinguent aussi pour d'autres raisons. Deux des grands exploitants n'allouent pourtant pas une part de leur budget plus élevée que la moyenne aux intrants. Le maraicher qui dépense le plus pour les intrants (14-046) n'y consacre par exemple que 36% de son budget, la majeure partie étant destinée à payer les salaires des travailleurs.

Les dépenses pour le carburant ne concernent que les 42% de maraichers qui utilisent une motopompe et sont comprises, pour le groupe concerné, entre 8'000 et 273'750 FCFA, avec une moyenne de 79'000 FCFA, représentant 24% des dépenses pour les intrants. Mis à part dans la sous-région du Centre-Ouest sans Goundi, ces montants ne sont pas significativement liés

[342] L'influence des maraichers agroécologiques rencontrés à Ouagadougou ne semble pas significative compte tenu de leur nombre très restreint dans l'échantillon. Cela dit, ceux qui voudraient faire du compost selon la méthode agroécologique doivent non seulement payer la fumure organique, mais aussi de la paille et même des plumes de poulets, sans compter le carburant de la motopompe nécessaire à l'arrosage qui activera et régulera la décomposition ! On ne peut donc pas dire que dans ce cas particulier le compost soit très économique (en milieu rural la plupart de ces composants auraient pu au contraire être fournis 'gratuitement' au sein de l'exploitation).

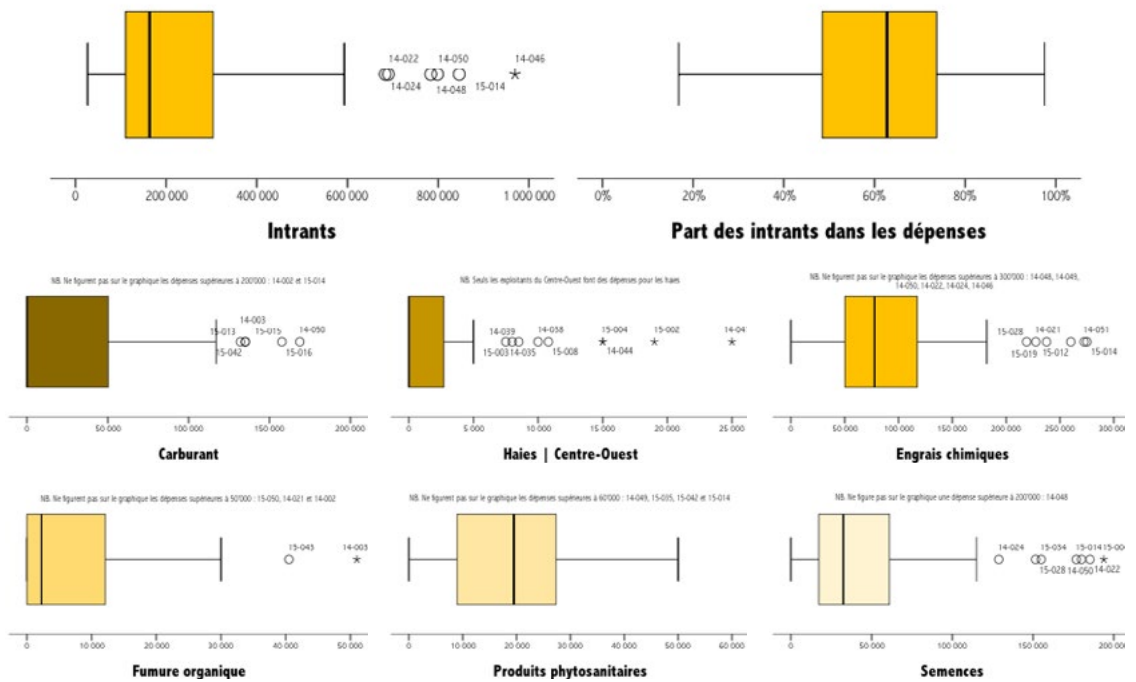


Figure 12.11. Distribution des différents types de dépenses pour les intrants

aux superficies cultivées³⁴³ : à Goundi par exemple, les quelques maraichers qui utilisent une motopompe le font de manière complémentaire à l'irrigation manuelle, surtout au cœur de la saison maraichère lorsque toutes les superficies sont mises en culture et donc lors du pic de travail. La quantité d'eau nécessaire à l'irrigation avec une motopompe dépend aussi du mode de distribution, le goutte-à-goutte étant le plus économe, le gravitaire le plus gourmand, et l'aspersion étant située entre ces deux extrêmes.

Dans la zone du Centre, les maraichers ne construisent pas de haie et n'ont donc pas de dépenses à ce niveau. Dans la zone du Centre-Ouest, trois quarts des maraichers ne dépensent rien pour la haie, soit parce qu'ils obtiennent gratuitement les matériaux nécessaires à sa construction (tiges de mil et bois), soit parce qu'ils protègent leur jardin d'une autre manière (grillage, gardiennage : 17% des maraichers qui ne dépensent rien pour la haie). Pour le quart des maraichers restants, les dépenses ne sont pas très élevées, comprises entre 2'000 et 25'000 FCFA.

En ce qui concerne la fumure organique, 92% des maraichers en épandent dans leur jardin. Ceux qui ne le font pas ont considéré que le fumier pouvait altérer les légumes, ou ils ont réservé son usage au champ pour les cultures pluviales. La majorité de ces derniers empruntent ou louent leur parcelle maraichère, ce qui peut expliquer qu'ils ne souhaitent pas amender une parcelle dont ils ne sont pas propriétaires et dont l'usage ne leur est pas dévolu durant

[343] Corrélation significative dans le Centre-Ouest sans Goundi (corr. = 0,826 ; R2 = 0,683 ; n = 6). Les montants dépensés – et donc la quantité d'eau d'irrigation – semble cependant bien faible relativement aux surfaces cultivées.

l'hivernage ou n'est pas garanti sur le long terme. L'utilisation de fumure est gratuite pour 42% des exploitants qui en utilisent dans leur jardin, et seul un quart de ceux qui ont des dépenses dans ce domaine ont un budget qui dépasse 20'000 FCFA. Ils sont tous situés en ville à l'exception d'un maraîcher qui rémunère des enfants pour aller la collecter en brousse (14-021). Parmi les maraîchers urbains, celui qui dépense le plus est le grand producteur de salade en agroécologie qui n'utilise ni engrais ni pesticides chimiques (14-002). Les coûts pour la fumure se répartissent entre le ramassage, la matière elle-même et son transport jusqu'au jardin, généralement effectué à l'aide d'une charrette. Celle-ci a été utilisée comme unité de mesure pour évaluer la quantité de fumure apportée dans les jardins. A titre indicatif, une charrette équivaut à environ 230 kg de fumier ou de compost³⁴⁴ et coûte approximativement 1500 FCFA, dont 250 pour la location de la charrette. Les coûts de cette méthode de fertilisation sont donc très faibles, surtout par rapport aux intrants chimiques, mais son efficacité peut certainement être améliorée, tant au niveau qualitatif que quantitatif, même si les maraîchers ne semblent pas être en situation de pouvoir cultiver intensivement leurs légumes sans recourir aux engrais chimiques (cf. infra, discussion sur la performance agronomique des exploitations).

Plusieurs maraîchers se détachent pour leurs dépenses en engrais avec plus de 200'000 FCFA, sans pour autant apparaître dans le groupe se démarquant au niveau des dépenses totales pour les intrants (15-028, 15-019, 15-012, 14-021, 14-051 et 14-049). Il s'agit là encore de grands exploitants cultivant plus d'un hectare³⁴⁵. Au contraire, un quart des maraîchers ont des dépenses inférieures à 50'000 FCFA (beaucoup d'entre eux sont des maraîchers urbains), et deux maraîchers n'ont même aucune dépense dans ce domaine (14-023³⁴⁶ et 14-002, pratiques agroécologiques).

Les produits pour les traitements phytosanitaires sont utilisés par la grande majorité des maraîchers (91%). Même ceux qui ne recourent pas aux traitements chimiques ont généralement des dépenses dans ce domaine, car ils achètent des produits biologiques comme l'huile de neem³⁴⁷, relativement compliquée à produire. Les produits phytosanitaires représentent en moyenne 9% des dépenses en intrants. Seuls quatre exploitants (14-049, 15-035, 15-042 et 15-014) dépensent plus de 80'000 FCFA. Il s'agit de maraîchers ayant eu des problèmes de maladie ou d'attaque parasitaire et leur saison n'est guère un succès au vu de leur performance économique (rapport entre bénéfices et dépenses largement inférieur à 1). Les autres maraîchers ont des dépenses inférieures ou égales à 50'000 FCFA.

[344] Selon l'estimation donnée par un maraîcher, ce qui paraît réaliste pour une capacité d'environ un demi mètre cube. La qualité du compost est cependant très inégale, variant de la fumure non-transformée au compost aérobie agroécologique en passant par le fumier de fosse.

[345] Mis à part un maraîcher (15-019), qui n'a pas indiqué la superficie des jardins cultivés par les jeunes qu'il finance sur d'autres sites, et qui se rapprocherait donc aussi de cet ordre de grandeur.

[346] Ce maraîcher, en quelque sorte un agroécologue qui ne se revendique pas de l'agroécologie car il n'a pas été imprégné des discours, qui pratique également l'élevage de manière semi-intensive, a testé empiriquement l'efficacité de l'usage des engrais chimiques par rapport à la fumure organique en comparant deux parcelles, et en a conclu que les dépenses pour les engrais chimiques étaient inutiles, d'autant plus que la conservation de l'oignon était meilleure sans usage d'engrais.

[347] Produite à partir des graines du neem ou margousier (*Azadirachta indica*). Les feuilles peuvent également être utilisées pour confectionner des traitements naturels.

Enfin, les semences sont un élément fondamental de l'activité maraichère, et si pour certaines spéculations elles sont en partie autoproduites (principalement oignon et salade), il n'y a qu'un seul maraicher qui n'a pas acheté de semences (14-009, petite exploitation ne produisant que de l'oignon et autoproduisant ses semences). Deux tiers des maraichers dépensent moins de 50'000 FCFA pour les semences. Huit maraichers se démarquent par un niveau de dépenses élevé (14-024, 15-028, 15-034, 14-050, 15-014, 15-004, 14-022, et 14-048). Il s'agit en particulier des producteurs d'ail (14-024, 15-028), dont les semences sont très chères – pas de différence entre semences et produit consommé, donc concurrence des usages. Il faut cependant remarquer que tous les producteurs d'ail ne sont pas distinguables et que seuls les deux plus importants apparaissent. Les autres sont de grandes exploitations (15-034, 15-014, 14-022, 14-048) – mais ici aussi, toutes ne se distinguent pas par leur niveau de dépense, ce qui peut s'expliquer par une part plus importante de semences autoproduites (par exemple le 'super-maraicher' (14-046) est absent car il produit une grande partie des semences utilisées pour la production d'oignon, qui lui apporte 77% de ses revenus). Le dernier fait figure d'exception (15-004) : ses dépenses pour les semences ont été fortement augmentées à cause de l'échec des premiers semis d'oignons, attaqués par la maladie, et de la réussite toute relative des seconds et troisièmes essais.

12.3.3. Dépenses pour les autres frais

Les frais annexes regroupent toutes les dépenses qui n'entrent ni dans la catégorie du travail ni dans celle des intrants : entretien ou location de matériel (en grande partie les frais de réparation de la motopompe), location (formelle ou informelle) des parcelles maraichères, ou encore redevances hydriques et réfection des puits maraichers. Ces dépenses ne concernent qu'une part réduite des maraichers (60%) et sont relativement modestes (20'000 FCFA en moyenne pour le groupe des maraichers concernés, soit 7% des dépenses totales).

Au niveau sous-régional, les différents types de frais ne sont pas répartis de la même manière [figure 12.12] et les coûts totaux des frais annexes n'ont pas la même ampleur [figure 12.13]. A Goundi, c'est la réfection des puits qui accapare la majorité des dépenses (12'000 FCFA en moyenne pour les 65% de maraichers concernés), une situation qui s'explique par la localisation de certains maraichers au niveau de la plaine inondable, et leur obligation de reboucher et recréuser les puits à chaque nouvelle saison³⁴⁸. Dans le reste de la zone du Centre-Ouest, les dépenses se partagent majoritairement entre les frais fonciers et les frais hydriques et concernent une part moins importante des maraichers (41%, 15'000 FCFA de moyenne). Pour les maraichers urbains, l'essentiel des dépenses (73% des maraichers, 23'000 FCFA en moyenne) sont allouées à la location des parcelles – ou aux cadeaux liés à un prêt – ainsi qu'à la location ou à l'entretien du matériel. Dans la zone du Centre en milieu rural, les dépenses sont en moyenne les plus élevées (33'000 FCFA) et concernent la plupart des maraichers (86%), sans qu'un type de frais ne domine clairement les autres.

[348] Il leur est nécessaire de reboucher leurs puits pour deux raisons : tout d'abord parce que cela leur permet de le réutiliser la saison suivante, le travail de creusement étant plus facile, alors que si le puits se rebouchait en partie avec la crue il s'effondrerait et ne serait pas récupérable ; cela évite également les chutes accidentelles lors de la culture du riz pendant l'hivernage, les trous étant masqués par l'inondation.

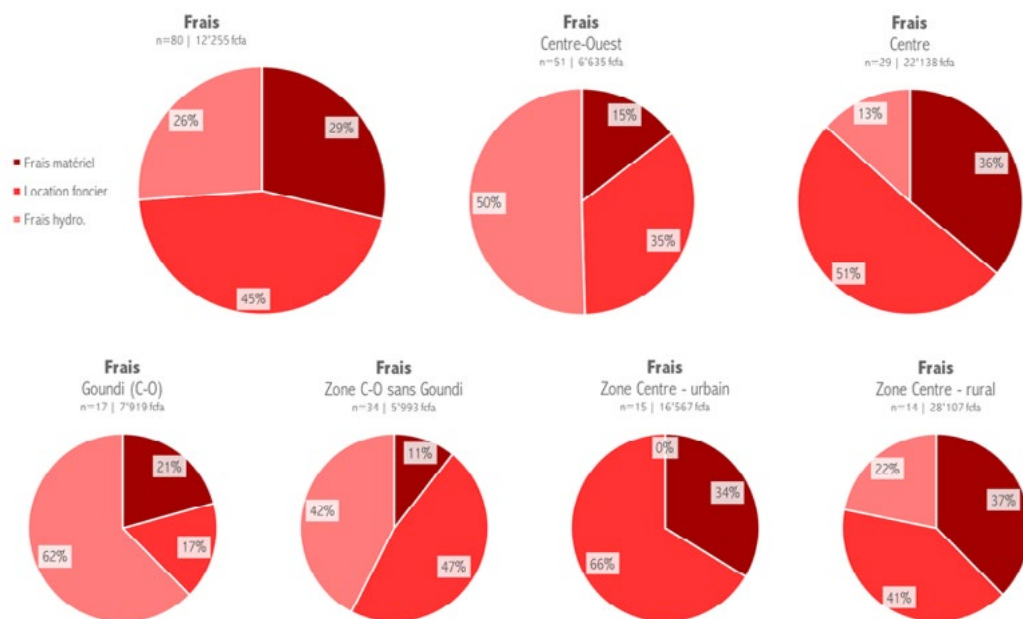


Figure 12.12. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour les frais annexes

Cinq maraichers ont des dépenses supérieures ou égales à 50'000 FCFA, dont deux qui se détachent clairement (15-012 et 15-019), dont on a déjà parlé en tant que maraichers-investisseurs : l'un à cause des frais de location des terrains où il place ses travailleurs (15-019), l'autre à cause des frais d'approfondissement des puits de sa propre parcelle pour pallier un exceptionnel manque d'eau (15-012). En ce qui concerne la part prise par les frais dans le total des dépenses, quelques maraichers se distinguent pour différentes raisons : frais d'entretien du puits élevés (15-029, 14-005), frais de location et coûts de l'entretien du puits (14-004), ou frais de location très élevés (15-040 et 15-049)³⁴⁹.

Les frais de location, y compris les frais associés aux emprunts coutumiers qui diffèrent de la location formelle, ne représentent donc qu'un coût marginal pour les exploitants maraichers avec un prix compris entre 5'000 et 90'000 FCFA, soit une moyenne de moins de 100'000 FCFA par hectare³⁵⁰. Seuls quelques (très) petits maraichers, surtout en milieu urbain, peuvent avoir des difficultés pour payer ces frais et être exclus de l'activité maraichère à cause du coût de l'accès aux terrains propices à la petite irrigation.

[349] Il s'agit d'un cas un peu particulier (15-049), car ce vieux maraicher a dû déléguer l'arrosage de son jardin à des jeunes suite à un accident, sans succès puisque les jeunes ont tantôt pris l'argent sans aller arroser les plantes, tantôt arroser les plantes au moment où le soleil frappait le plus, ce qui a eu pour résultat de ruiner complètement la culture. Les frais de location, à hauteur de 30'000 FCFA pour une parcelle de 190 m², soit plus de 1,5 millions de FCFA par hectare, ont fait plonger cet exploitant (38% des dépenses de son exploitation).

[350] Moyenne établie à partir des 12 maraichers qui sont exclusivement locataires, sans tenir compte du cas extrême (15-049) qui vaut à lui seul la moitié de la somme du groupe (moyenne des 12 : 193'000 FCFA ; moyenne des 11 : 83'000). Les frais de location sont nettement moindres dans le Centre-Ouest (environ 20'000 FCFA / ha) que dans le Centre (environ 100'000). N'ont donc pas été pris en considération les propriétaires qui louent une seconde voire une troisième parcelle maraichère.

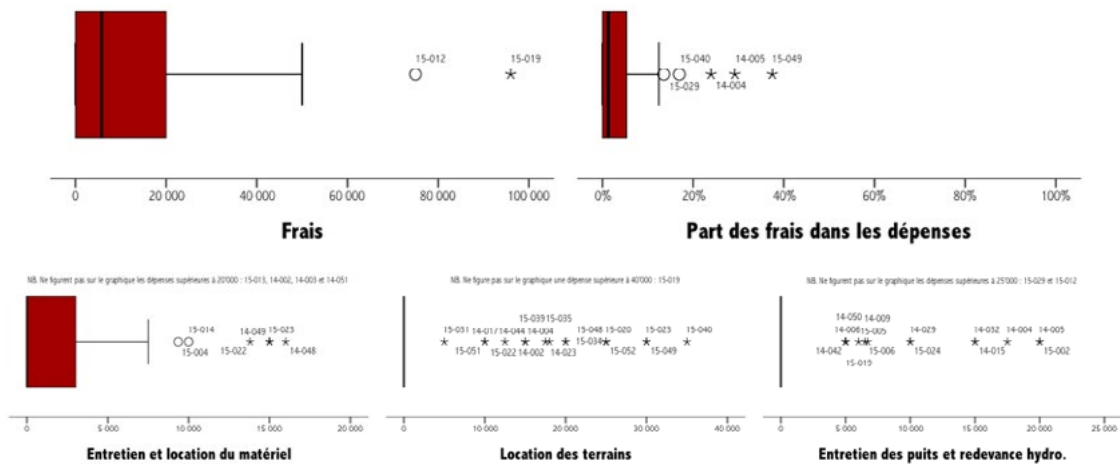


Figure 12.13. Distribution des différents types de dépenses pour les frais annexes

Les frais liés au matériel sont essentiellement dévolus à l'entretien ou à la réparation des motopompes. Leur durée de vie n'est pas très élevée (de l'ordre de 2 à 5 ans, généralement 3 ans) et le coût des réparations atteint rapidement le coût de renouvellement du matériel. L'urgence de la situation en cas de panne – un jardin sans irrigation dépérit très rapidement au Sahel – exige une réponse tout aussi rapide de l'exploitant, qui optera pour l'achat ou la réparation en fonction de la gravité de la panne mais aussi de l'état de ses finances.

Autre remarque générale, les frais de redevances hydriques sont très limités (de l'ordre de 5'000 FCFA par an sans lien avec la superficie cultivée au sein des aménagements), et ne sont dans la plupart des cas plus payés. Seul un maraicher (14-050) a déclaré encore payer une redevance, beaucoup d'autres ayant indiqué l'avoir fait par le passé mais plus maintenant. Cette situation reflète la faillite du système de gestion des aménagements hydro-agricoles reposant sur les organisations paysannes et questionne la pérennité des infrastructures en l'absence de réserve pour le financement de l'entretien. Le phénomène de colonisation informelle des berges des retenues moyennes (et plus petites) observé notamment sur le site de Koubri, qui s'apparente à du *free riding*, fait partie du problème et explique partiellement pourquoi le système formel des redevances n'a pas résisté³⁵¹.

12.3.4. Investissements

Les investissements dans le matériel et dans les infrastructures hydrauliques forment le dernier type de dépenses effectué par un exploitant maraicher, et ces dépenses ont la particularité d'être amorties sur plusieurs saisons. Les investissements représentent en moyenne un huitième des

[351] Cf. étude de cas de Korsimoro (de Fraiture *et al.*, 2014). Sur le *free riding*, ou accès libre et non réglementé aux ressources communes, cf. Hardin, 2013 ; et plus généralement sur les questions des biens communs et de l'accès aux ressources, cf. Ostrom, 1990.

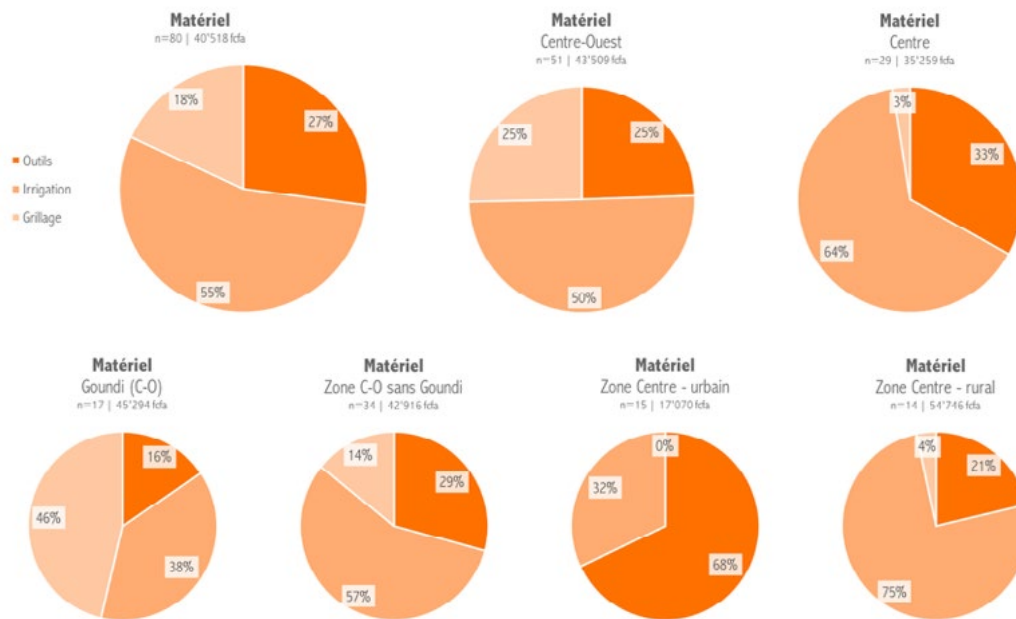


Figure 12.14. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour le matériel

dépenses totales d'une exploitation³⁵², soit 52'000 FCFA (40'500 pour le matériel et 11'500 pour la construction des puits).

En ce qui concerne le matériel, la majorité des dépenses ont été destinées à l'achat de matériel d'irrigation, mais il y a quelques différences marquantes entre les sous-régions étudiées [figures 12.14 et 12.15]. Tout d'abord, les dépenses sont clairement moins élevées chez les maraichers urbains (17'000 FCFA), dont l'essentiel de l'investissement est consacré aux outils, ce qui dénote une situation statique avec peu de financements pour la modernisation des moyens de production, une situation qui pourrait s'expliquer par la précarité de l'accès aux ressources (terre et eau), par les modalités de cet accès qui engrangent une certaine insécurité foncière (location ou prêt), par la taille réduite des parcelles cultivées, et surtout par la précarité des maraichers eux-mêmes (activité de survie).

Dans le reste de la zone du Centre en milieu rural, le niveau des dépenses pour le matériel est plus de trois fois supérieur (55'000 FCFA), et c'est le matériel d'irrigation qui est le poste le plus conséquent, une grande majorité des maraichers possédant une motopompe. Dans le village de Goundi, la situation est un peu particulière puisque les maraichers investissent beaucoup plus que leurs homologues du reste de la zone du Centre-Ouest dans du grillage pour protéger leurs jardins. Difficile de savoir s'il s'agit là d'une véritable nécessité liée aux particularités du contexte ou d'un effet de mode, mais le grillage, contrairement aux haies de tiges de mil, est réutilisable et garantit une meilleure protection du jardin, raison pour laquelle les maraichers consentent progressivement à son achat.

[352] Pour rappel, les coûts de l'amortissement ne sont pas pris en compte, et seules les dépenses effectuées lors de la saison maraichère actuelle ont été comptabilisées.

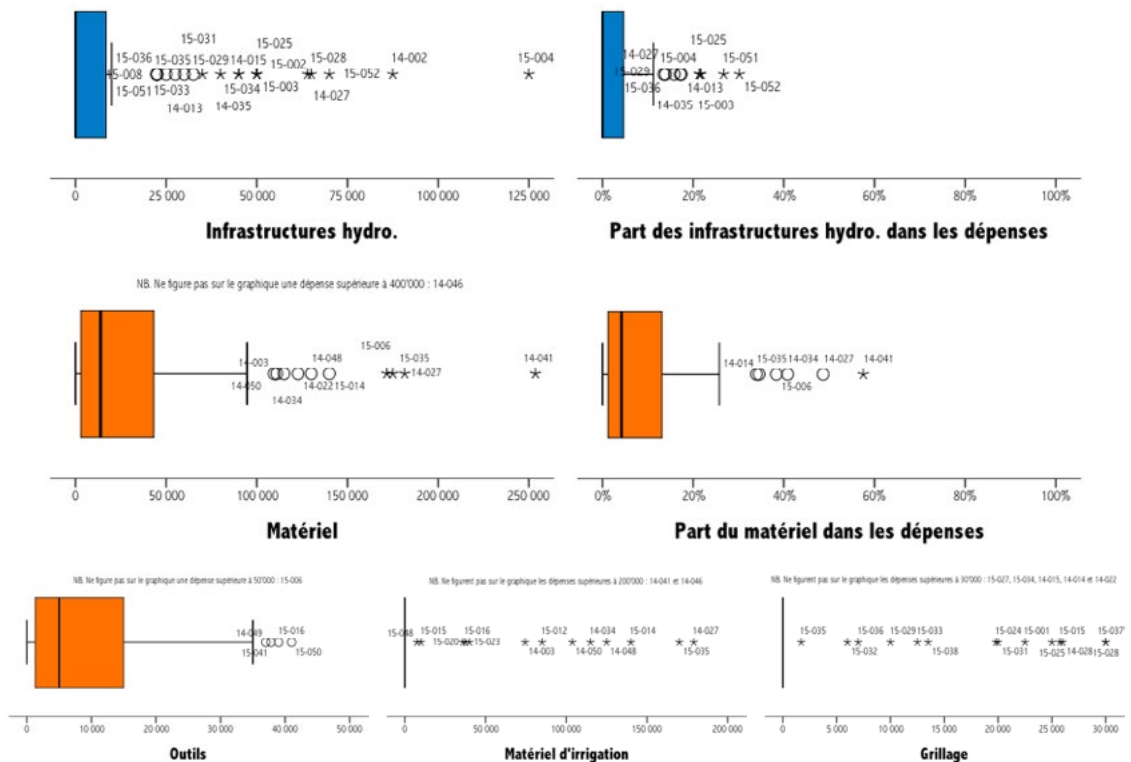


Figure 12.15. Distribution des différents types d'investissements

Un huitième des maraichers n'a effectué aucun investissement, pas même pour renouveler leur outillage. Un quart des maraichers a investi au moins 75'000 FCFA et jusqu'à 415'000 FCFA, la plupart d'entre eux pour l'achat d'une nouvelle motopompe et/ou de nouveaux tuyaux. Ces dépenses peuvent représenter une part importante du budget de l'exploitation (plus du tiers pour les six cas les plus extrêmes : 14-014, 15-035, 15-006, 14-034, 14-027 et 14-041), ce qui n'est pas le cas pour d'autres maraichers ayant un niveau de dépenses à peine moins important, qui sont de grands exploitants renouvelant leur matériel d'irrigation (par exemple 14-022, 15-014 ou 14-048).

Trois quarts des maraichers dépensent moins de 15'000 FCFA pour les outils. Un maraicher se démarque de tous les autres avec des dépenses de 175'000 FCFA (15-006), pour l'achat d'une charrette dont l'usage n'est pas strictement réservé au maraichage. Quinze maraichers ont effectué des dépenses pour leur matériel d'irrigation, la majorité d'entre eux ayant dépensé plus de 80'000 FCFA, ce qui équivaut aux premiers prix auxquels les maraichers peuvent acheter une motopompe. Les dépenses plus importantes s'expliquent par l'achat supplémentaire de tuyaux, par exemple nécessaires pour le refoulement de l'eau de la retenue (ou du canal) jusqu'au jardin. Les maraichers ayant acheté du grillage sont quant à eux une vingtaine, un seul étant situé dans la zone du Centre, sans que les montants dépensés puissent servir à protéger l'ensemble du jardin. Soit les maraichers complètent la protection qu'ils avaient déjà commencé à mettre en

place, soit ils débutent leur investissement par l'achat d'un bout de grillage, parfois d'occasion, qui leur permettra de protéger la partie la plus exposée de leur jardin en attendant de pouvoir faire mieux.

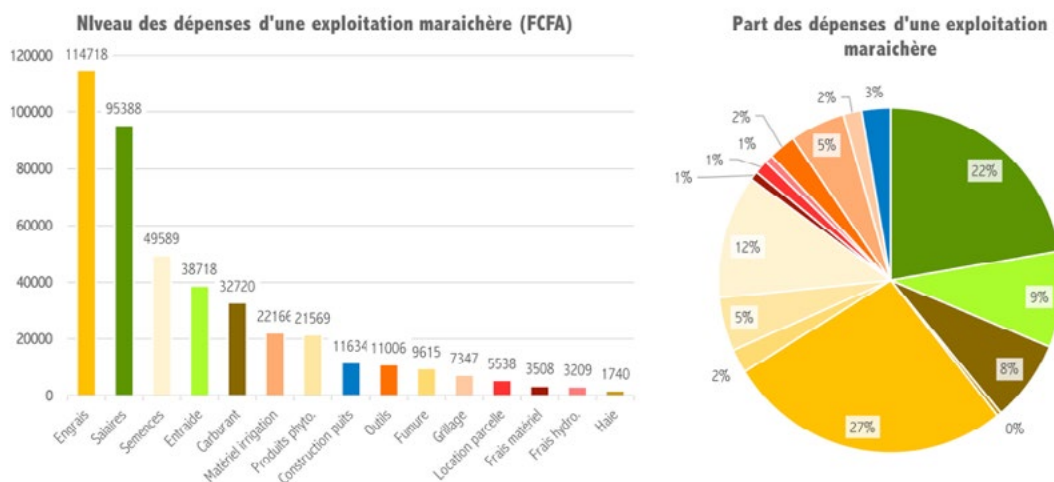
Seul environ un tiers des exploitants qui utilisent un puits maraicher en a construit un nouveau. Les dépenses qu'ils ont consenties s'élèvent entre 5'000 et 125'000 FCFA, seuls cinq maraichers ayant dépensés plus de 50'000 FCFA (15-028, 14-027, 15-052, 14-002 et 15-004). Ces différences sont notamment dues au nombre de puits et à leur profondeur, mais aussi à la qualité de la construction (puits simple, puits busé avec des cailloux, puits cimenté). La part de ce type de dépense dans le total n'excède jamais un tiers, et elle n'est supérieure à 20% que pour quelques maraichers dont le niveau de dépenses est faible (15-052, 15-051, 15-003 et 15-025), et pour qui ce genre d'investissement pourtant essentiel à l'activité maraichère peut donc peser sur l'équilibre financier.

12.3.5. Récapitulatif des dépenses

Pour récapituler [figure 12.16], les dépenses d'une exploitation maraichère sont avant tout dévolues aux frais de la campagne en cours, qui se partagent essentiellement entre les intrants – plus particulièrement les engrais, les semences et les produits phytosanitaires – et le travail – surtout les salaires. Corollairement, le niveau de l'investissement est relativement faible.

L'irrigation motorisée représente quant à elle près de 20% des dépenses des exploitations où elle est mobilisée (pour le matériel et le carburant), ce qui provoque un surcoût qui semble rédhibitoire pour les maraichers les plus précaires – tout comme peut l'être dans certains cas le coût de l'aménagement d'un puits maraicher. L'accès à l'eau et sa distribution dans le jardin sont donc, avec la fertilisation et la main d'œuvre, les principales sources de dépenses et les principaux risques financiers à gérer pour un exploitant.

Figure 12.16. Récapitulatif des dépenses de l'exploitation maraichère



12.4. Le cas des maraichères

12.4.1. Caractéristiques du maraichage féminin

Les caractéristiques du maraichage pratiqué par les femmes sont sensiblement différentes. Il s'agit généralement d'une activité de complément, qui s'ajoute d'un côté aux tâches ménagères à la charge de la femme, et de l'autre aux revenus monétaires des activités du mari. Mais elle peut prendre des proportions plus importantes dans quelques cas particuliers, en cas d'absence du mari ou lorsque cette activité représente la principale ressource monétaire du ménage.

L'échantillon des maraichères comprend dix personnes, la moitié étant située dans la zone du Centre-Ouest, et l'autre moitié dans la zone du Centre, majoritairement en milieu urbain (4 sur 5). Les jardins sont d'une taille moyenne de 0,38 ha, soit légèrement moins que pour l'échantillon des hommes (0,53 ha). La moitié des maraichères sont propriétaires de leur jardin, ce qui signifie que la terre appartient à leur mari car les femmes ne peuvent guère posséder la terre dans le système coutumier. Elles travaillent le plus souvent seules (70% des cas), ou avec une seule autre personne. Les modalités de l'irrigation sont tout aussi variées que pour les hommes et dépendent principalement des caractéristiques du site et des habitudes qui y sont développées en matière d'irrigation [tableau 12.1]. Les maraichères de la zone du Centre utilisent presque toutes une motopompe (4 sur 5), alors qu'aucune des exploitantes du Centre-Ouest n'en utilise.

La principale spéculation qui génère des revenus est la même que pour les hommes : salade en milieu urbain, et oignon en milieu rural [figure 12.17]. La production de feuilles, utilisées pour préparer les sauces, est plus importante que chez les maraichers. Les maraichères sont en effet plus enclines à produire des spéculations qui peuvent être consommées au sein de la famille ou échangées sur les marchés locaux.

Tableau 12.1. Distribution des différents types d'investissements

Exploitante	Localisation	Superficie cultivée (m ²) et statut foncier	Travailleurs permanents	Mode d'irrigation
14-007	Tampouy (Centre)	10'000 propriété	1	Puits, aspersion MP
14-008	Tampouy (Centre)	2'500 location	2	Puits, aspersion MP
14-016	Goundi (C-O)	5'000 propriété	1	Puits, manuel
14-020	Koukouldi (C-O)	5'000 propriété	1	Puits, manuel
14-026	Poun (C-O)	1'500 prêt	1	Puits, manuel
14-040	Bénakyo (C-O)	1'250 prêt	1	Puits, manuel
14-045	Soaw (C-O)	10'000 propriété	1	Barrage, manuel
15-011	Tampouy (Centre)	450 location	2	Puits, aspersion MP
15-021	Loumbila (PC)	2'000 propriété	1	Barrage, gravitaire MP
15-046	Pissy (Centre)	500 prêt	2	Puits, manuel

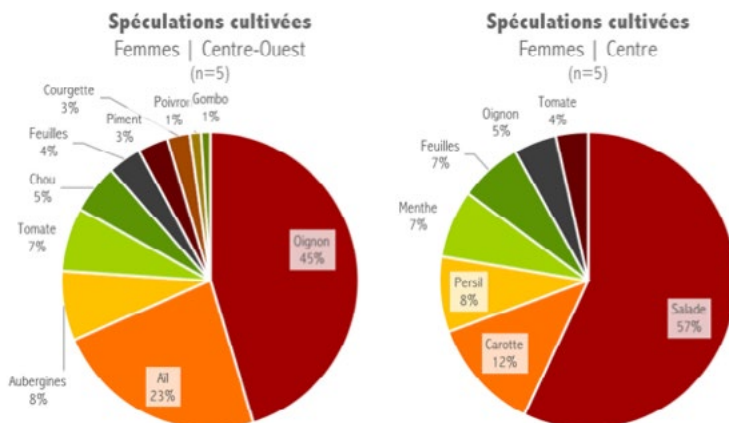


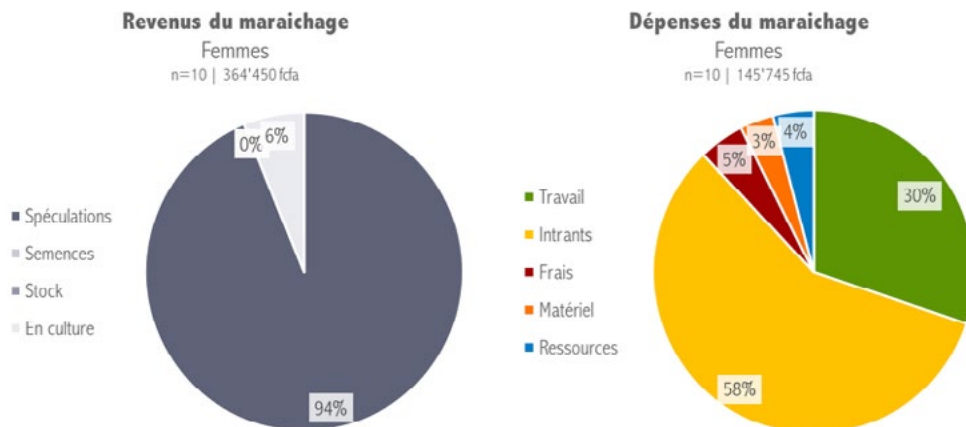
Figure 12.17. Spéculations cultivées par les maraîchères

12.4.2. Bilan du maraichage féminin

Les maraîchères gagnent en moyenne 220'000 FCFA, la médiane étant légèrement inférieure à 200'000, signe d'une distribution relativement homogène [figure 12.18]. Une maraîchère a toutefois un léger déficit, alors que deux maraîchères gagnant autour de 500'000 se situent bien au-dessus du lot. Les exploitantes semblent plus mesurées dans leurs dépenses que leurs homologues masculins : celles-ci ne dépassent pas 250'000 FCFA, mis à part dans un cas (422'000). L'intensité en capital de l'exploitation féminine est généralement moins importante, et certaines peuvent compter sur le soutien de leur mari maraîcher pour certaines dépenses, particulièrement au niveau des intrants (semences, engrais, carburant, etc.).

La structure moyenne des dépenses [figure 12.19] est très similaire à celle des exploitants masculins, une vaste majorité étant dévolue à l'achat d'intrants (58%), alors que le travail est le second poste de dépense (30%). La seule différence réside au niveau de l'achat de matériel :

Figure 12.18. Structure des revenus et des dépenses du maraichage féminin



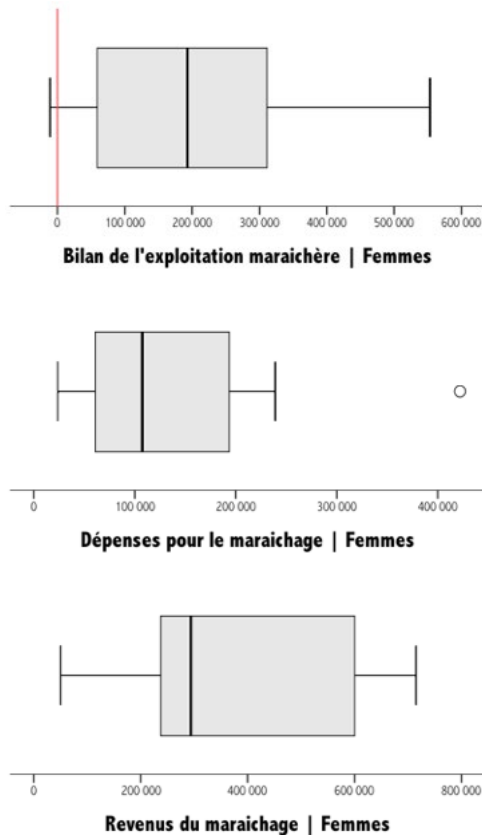


Figure 12.19. Bilan de l'activité maraichère féminine

les maraichères consacrent une part encore moindre de leurs dépenses à l'investissement (3%). Au niveau des revenus, la vaste majorité avait déjà été engrangée, et il ne restait qu'une petite part des cultures encore en champ (6%). Aucune des maraichères ne stockait sa production ou ne vendait des semences.

Celles dont le mari a des activités génératrices de revenus qui permettent de couvrir les besoins de la famille sont libres d'utiliser leurs gains pour leurs propres besoins, alors que d'autres sont plus impliquées dans la satisfaction des besoins monétaires du ménage, notamment pour les besoins des enfants (éducation, habillement), ou pour des dépenses de santé quand un problème se pose alors que leur mari n'a pas de liquidités. De manière générale, c'est le mari qui est responsable des besoins monétaires de la famille, mais la femme participe selon l'urgence de la situation et selon la part qu'elle prend dans la génération des revenus indispensables à la satisfaction des besoins, avec comme priorité le bien-être des enfants et la satisfaction des besoins essentiels.

12.5. Performances des exploitations maraichères

Après avoir montré comment une exploitation maraichère est organisée dans le domaine du travail, du foncier et des marchés, puis discuté du bilan monétaire et des sources de revenus et de dépenses, il reste à analyser la performance de l'activité maraichère. Celle-ci sera discutée selon deux points de vue distincts : la performance agronomique, qui rapportera l'usage des fertilisants au bilan économique de l'exploitation ; la performance financière, qui mettra en rapport les revenus nets avec les dépenses (rentabilité), mais aussi avec les superficies cultivées ou encore avec les besoins du ménage. Il s'agit donc de questionner la réussite des exploitants et d'évaluer leurs résultats sur divers plans.

12.5.1. Performance agronomique

La question de fond qui sous-tend cette analyse est liée au débat actuel sur les modèles de développement agricole. Il paraît en effet nécessaire d'établir si les méthodes agroécologiques permettent aux maraichers d'obtenir des revenus suffisants, voire même plus intéressants, tout en maintenant les rendements et/ou en diminuant les charges d'exploitations par le recours

à des intrants naturels mobilisables directement au niveau de l'exploitation, et donc a priori gratuits ou peu onéreux. L'intérêt économique pourrait en effet être l'argument le plus convaincant en faveur d'une transition vers une agriculture biologique et durable.

Les données à disposition limitent cependant la portée de cette démarche et rendent difficile la comparaison de la performance des exploitations. Il existe en effet une incertitude sur le calcul des surfaces effectivement mises en culture. Il s'agit d'une approximation acceptable pour établir des tendances sur les revenus nets par hectare, mais il est par contre impossible de calculer les superficies exactes allouées à chaque culture, et donc leurs rendements. De plus, il y a également une incertitude résiduelle sur les résultats économiques, et notamment les quantités produites. Le rapport entre revenus et surfaces est dès lors approximatif, d'autant plus en l'absence de point de comparaison, puisqu'il n'existe aucune autre étude de ce type sur laquelle s'appuyer. Il s'agit là d'une des difficultés inhérentes à la recherche prospective au Sahel. Obtenir des données précises sur les surfaces et les productions ainsi qu'affiner le bilan économique auraient nécessité beaucoup plus de temps et de moyens sur le terrain pour parvenir à des résultats probants³⁵³. La portée des résultats est donc limitée. Tout d'abord, l'usage des fertilisants est-il lié aux superficies cultivées, et les maraichers ne sont-ils pas déjà dans une situation où leur utilisation d'engrais chimiques se limite au minimum ? Premier constat, les quantités d'engrais et de fumure utilisées dans les jardins ne sont pas toujours clairement liées à la superficie [figure 12.20]. C'est seulement à Goundi que ces liens sont forts et statistiquement significatifs. Dans le reste de la zone du Centre-Ouest ils sont moins marqués même s'ils restent significatifs, alors que dans la zone du Centre ils ne

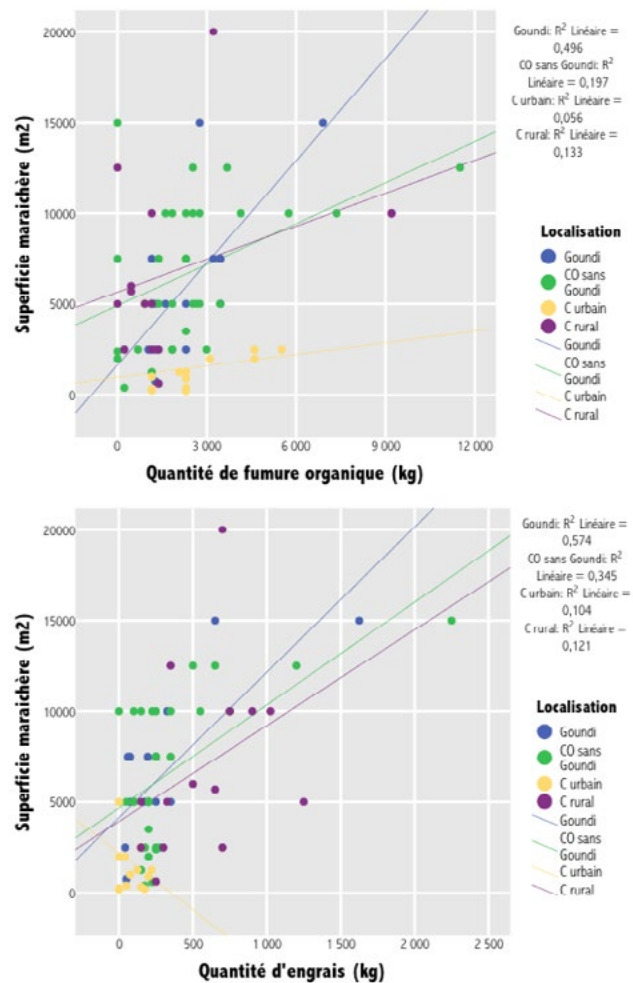


Figure 12.20. Utilisation des fertilisants en fonction de la superficie cultivée

[353] Ce n'était d'ailleurs pas une priorité compte tenu des objectifs de la recherche : ouvrir la perspective strictement microéconomique sur le maraichage à la socioéconomie de l'exploitation familiale et à l'agroécologie du système agroalimentaire.

sont pas significatifs, et que les quantités d'engrais sont même inversement proportionnelles aux superficies en milieu urbain.

On arrive ainsi à des quantités moyennes d'amendements chimiques (urée, NPK et autres types confondus) très variables entre les quatre régions : à Goundi, 409 kg/ha ; dans le reste du Centre-Ouest, 747 kg/ha ; dans la zone du Centre en milieu urbain, 1'388 kg/ha ; dans la zone du Centre en milieu rural, 1'238 kg/ha. La variabilité à l'intérieur de chacun des groupes est également marquée. Les maraichers sont loin d'utiliser les fertilisants de manière optimale sur le plan agronomique. Ce sont souvent les contraintes financières qui dictent leur usage plutôt que les impératifs de culture. On peut de plus parler d'un usage 'casino' ou 'magique' des engrais : les maraichers 'misent' sur leurs cultures en payant de l'engrais, et espèrent ainsi en tirer le plus grand profit – toucher le gros lot – tout en priant pour ne pas être touchés par les aléas agroclimatiques (assèchement précoce des nappes, attaques de nuisibles) ou marchands (mévente, prix peu rémunérateurs) qui signifieraient leur banqueroute financière.

Pour répondre à la question de départ, les quantités d'engrais utilisées ne correspondent pas forcément aux superficies. Certains maraichers sont dans la situation de minimiser leurs dépenses pour les engrais, mais d'autres en font un usage important et parfois inconsidéré. De meilleures connaissances de l'itinéraire technique et de l'usage des intrants, parallèlement à une amélioration de la qualité des engrais qu'entraînerait une surveillance accrue des importations, sembleraient des mesures efficaces pour améliorer le bilan agronomique et économique de l'activité maraichère et accompagner une transition vers une agriculture si ce n'est entièrement biologique, tout du moins plus raisonnée.

12.5.2. Productivité agronomique, productivité économique

Seconde étape du questionnaire, est-ce que l'usage des fertilisants augmente les revenus ? Les engrais chimiques et la fumure organique offrent-ils des performances différentes à ce niveau ? Avant tout, fumure et engrais sont complémentaires et l'usage de l'un ne remplace pas celui de l'autre. Au contraire, la relation entre quantité d'engrais et quantité de fumure est positive, ce qui suggère que la fertilisation, quel que soit son type, est avant tout liée aux capacités financières de l'exploitant – directement dans le cas de l'achat d'engrais, et indirectement dans le cas de la possession de bétail pour l'utilisation de fumure. Ce lien n'est cependant significatif que dans les deux groupes de la zone du Centre [figure 12.21].

L'analyse de la relation entre ces deux variables et les revenus bruts de l'exploitation suggère au contraire que soit la quantité d'engrais, soit la quantité de fumure – mais pas les deux ensemble –, intervient dans la capacité de l'exploitant à générer de hauts revenus, et donc dans la quantité de légumes produite. En tenant compte de la superficie, les revenus bruts sont en effet significativement et positivement liés aux quantités d'engrais (mis à part à Goundi) et de fumures (mis à part dans le reste du Centre-Ouest et dans le Centre rural), et le lien est fort dans l'un ou l'autre cas, sauf pour le groupe du Centre urbain, où les deux variables sont fortement liées.

Pour récapituler, utiliser plus d'engrais chimique par unité de surface n'est pas la seule manière de parvenir à augmenter les revenus bruts par unité de surface. Certains maraichers,

utilisant de plus grandes quantités de fumures organiques que la moyenne, parviennent à des résultats similaires, c'est-à-dire des revenus supérieurs de plus de trois écarts-types à la moyenne. Mais ils n'abandonnent pas pour autant la fertilisation chimique, et c'est plutôt en rationalisant leur usage des fertilisants qu'ils parviennent à ce résultat, à l'image de la stratégie mise en place par un maraicher que l'on va exposer plus en détail, car elle est représentative des pratiques d'autres maraichers, et car elle offre une voie qui pourrait être suivie plus largement pour optimiser le recours aux engrais chimiques et avoir un impact positif sur les revenus.

Chez ce maraicher (14-021), la fumure organique joue un rôle essentiel dans sa stratégie de production, puisqu'il n'utilise pas d'engrais chimique pour la culture des oignons qu'il veut conserver, contrairement aux oignons qu'il vendra tout de suite et qu'il veut le plus gros possible. Avec les engrais chimiques, on obtient une croissance rapide et les oignons sont beaucoup plus gros car ils sont gorgés d'eau. A cause de cet excédent d'eau, ils pourrissent facilement et se conservent donc beaucoup moins bien, mais cela permet au maraicher d'obtenir de meilleurs rendements à l'hectare et donc un plus grand bénéfice lors de la vente en gros au moment de la récolte. Cela dit, à cause du faible prix de l'oignon à ce moment de la saison, le bénéfice engendré par la conservation et l'attente du moment propice pour la vente en fonction des prix du marché est certainement plus grand – les seules pertes (en poids) qu'il ait pu constater sont liées au séchage naturel de l'oignon et non au pourrissement. Ce maraicher mobilise ainsi des stratégies

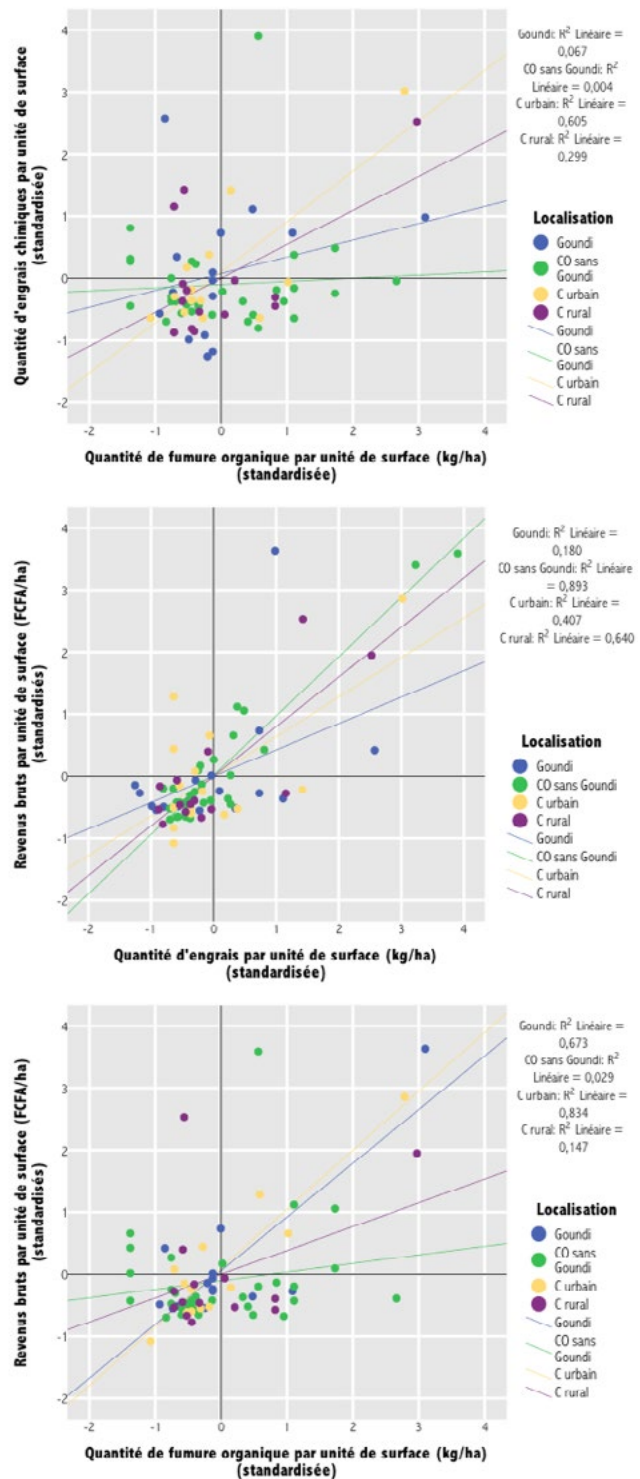


Figure 12.21. Performance économique de l'usage des fertilisants

complémentaires : puisqu'il sait avoir des dépenses familiales au moment des récoltes, une partie de la production est dopée aux engrais, alors que la part stockée, qui répondra à des besoins plus lointains, est cultivée de manière biologique pour garantir qualité et donc potentiel de conservation³⁵⁴. Pour lui, l'optimisation du bénéfice ne passe donc pas par la seule maximisation de la production, ni par la seule 'naturalisation' du système de culture³⁵⁵.

On voit donc émerger un entre-deux entre production conventionnelle et naturelle (ou biologique) qui sert les intérêts économiques de l'exploitant, et c'est de cette voie que les politiques de développement du maraichage devraient s'inspirer au niveau régional. Cela signifie donc encadrer la commercialisation et développer les capacités de conservation tout en encourageant des modes de production plus respectueux de l'environnement. Un autre type d'intrant pourrait faire l'objet d'un usage beaucoup plus raisonné : les pesticides. Le défi est ici de partager les connaissances nécessaires au maintien de la santé de l'écosystème maraicher, et mettre en place des incitations à la diversification des productions plutôt qu'à l'ultra-spécialisation (typiquement dans la culture de l'oignon) qui entraîne de graves problèmes sanitaires qui se répercutent sur les conditions de vie des populations de producteurs (par exemple pollution de l'eau de boisson) de même que sur les consommateurs (maladies liées à l'ingestion de produits contaminés).

Bien que plusieurs maraichers aient été sensibilisés à la problématique agroécologique et que certains aient été formés aux techniques de culture naturelle, un seul d'entre eux a renoncé totalement aux engrais chimiques. On en retrouve toutefois parmi ceux qui dépendent moins de 50'000 FCFA pour les engrais chimiques (14-036), ce groupe étant autrement constitué de petits exploitants ou de maraichers en difficulté qui manquent de moyens pour payer de l'engrais. Ces projets semblent trop radicaux dans leur esprit pour offrir une réponse adéquate au défi du tournant vers une agriculture durable (cf. partie V).

L'étude n'a cependant pas permis de déterminer plus finement si une économie sur les dépenses pour les engrais chimiques (et pour les autres intrants non-naturels) permettrait aux maraichers de dégager plus de bénéfices. Beaucoup d'entre eux sont déjà dans une situation de minimisation des dépenses due à leur précarité financière. Dans un premier temps en tous cas, la voie à suivre semble plutôt tendre vers une rationalisation et un usage informé des différents types d'intrants, ainsi que vers la promotion des avantages de l'utilisation des produits naturels.

12.5.3. Performance économique

Quant à la performance économique de l'exploitation maraichère, elle peut être évaluée en rapport à la superficie cultivée, à la longueur de la saison maraichère, ou encore aux besoins de la famille. Enfin, la performance peut être plus classiquement établie à partir du calcul de

[354] Cette méthode qui implique l'alternance et/ou la proximité des techniques conventionnelles et naturelles ne permet cependant pas d'obtenir une production qui pourra être certifiée biologique, d'autant plus qu'elle n'exclut guère le recours à des pesticides chimiques. Mais les véritables enjeux semblent ailleurs et il semblerait dommage de se focaliser sur l'objectif de pouvoir certifier la nature biologique d'une culture en l'absence de véritable demande pour de tels produits. La certification n'est importante dans le cadre burkinabè que pour les produits d'exportation vers les marchés occidentaux (par exemple mangue, karité, coton, etc.).

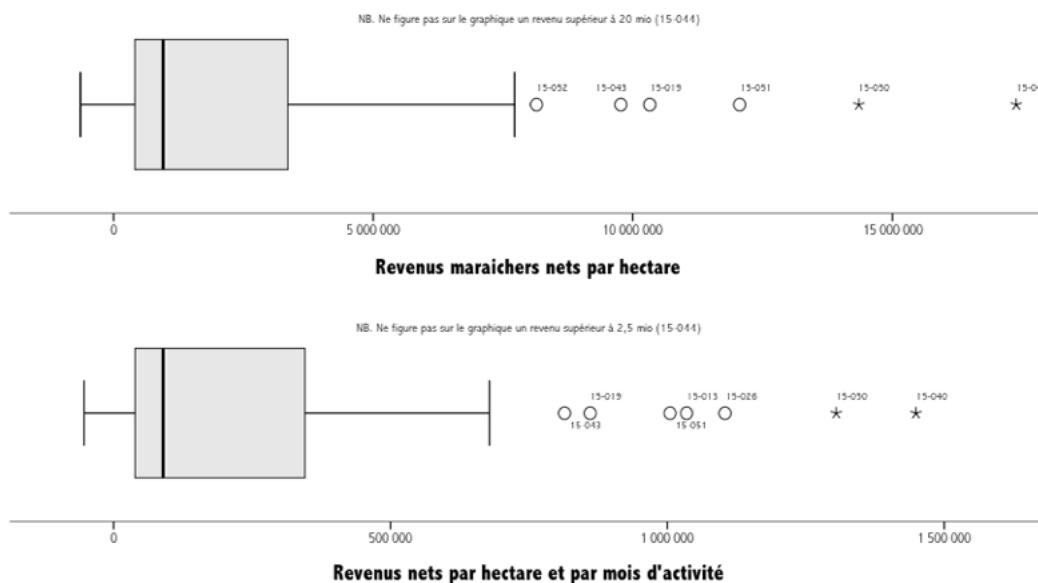
[355] Un autre maraicher dont on a déjà parlé (14-023) a quant à lui déterminé empiriquement qu'il lui était inutile de recourir aux engrais chimiques.

la rentabilité de l'activité, c'est-à-dire du rapport entre capital investi et revenu net qui en est retiré.

Les revenus nets par hectare sont en moyenne de 2,8 millions de FCFA, mais ils sont très variables puisque la distribution s'étend entre -637'000 et 32,5 millions de FCFA [figure 12.22]. La variabilité est également très marquée entre les régions, avec des revenus près de cinq fois supérieurs dans la zone du Centre. C'est en milieu urbain, où les superficies sont les plus petites et les cultures les plus intensives, que les maraichers obtiennent le plus de bénéfices par unité de surface. Plus la superficie cultivée est importante, moins les revenus par hectare sont élevés. Ce constat suggère que les grands maraichers cultivent avec moins d'intensité que les petits, et qu'une meilleure répartition des terres permettrait, à condition que les autres ressources (notamment hydriques et financières) soient suffisantes, d'augmenter la production globale et les revenus générés par l'activité maraichère. Cela pose cependant un problème de nature politique, et si certains maraichers cultivent extensivement leur territoire des bas-fonds, c'est justement pour marquer leur présence et éviter de devoir partager des terres à haut potentiel de revenus monétaires. Développer le marché des terres irrigables pourrait ainsi être une voie pour une valorisation accrue des bas-fonds, même si la propriété formelle, de même que la location, se heurtent aux modalités coutumières de la gestion des terres qui veut que quiconque demande à travailler une terre inutilisée puisse le faire librement, tout du moins tant que le propriétaire n'en a pas besoin.

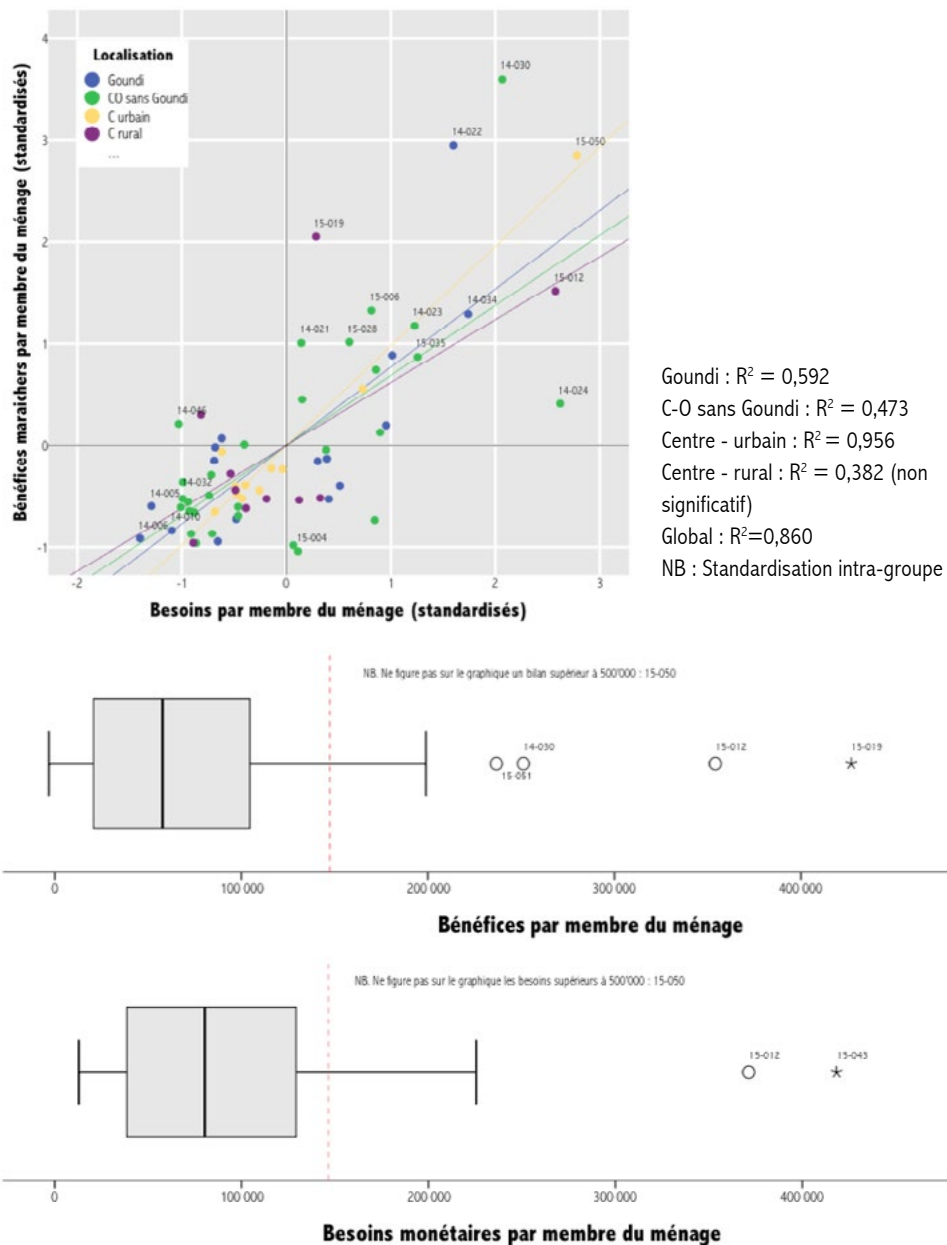
Lorsqu'on prend en compte la durée de la saison maraichère en plus de la superficie, la distribution des revenus nets est globalement semblable. Seul le classement de certains maraichers a changé relativement à celle des autres. Le nombre de mois d'activité ne paraît donc pas jouer un rôle crucial sur le niveau de revenus des exploitations maraichères.

Figure 12.22. Distribution des revenus nets par hectare



Le lien entre revenus nets tirés de l'activité maraichère et superficie cultivée est ainsi loin d'être évident. En revanche, les bénéfices, une fois rapportés à la taille du ménage, sont globalement équivalents aux besoins par membre du ménage. Les revenus du maraichage permettent donc en grande partie de satisfaire les besoins du ménage. Les moyennes des bénéfices disponibles et des besoins par membre du ménage sont ainsi presque identiques, autour de 145'000 FCFA. Les bénéfices maraichers par membre du ménage sont globalement équivalents aux besoins monétaires par membre du ménage. La relation entre ces deux variables est très forte puisque, globalement, 86% de la variance de l'une est expliquée par la variance de l'autre ($R^2=0,860$)

Figure 12.23. Relation entre revenus maraichers nets et besoins monétaires de la famille



[figure 12.23]. Mais la situation est plus contrastée au niveau régional, avec des bénéficiaires maraîchers inférieurs aux besoins dans la zone du Centre-Ouest, ce qui indique que les autres sources de revenus de l'exploitation maraîchère sont également essentielles à la satisfaction des besoins (cf. infra).

Compte tenu des remarques précédentes – performance moindre des maraîchers utilisant de grandes superficies, mobilisation de la main d'œuvre familiale en fonction des besoins –, l'économie maraîchère semble plutôt suivre une stratégie d'optimisation de la satisfaction des besoins (réduction des dépenses au strict nécessaire, augmentation de la production selon les besoins), propre au système économique de la subsistance. Les revenus nets du maraîchage servent à couvrir les besoins monétaires de la famille, et bien que l'activité maraîchère soit une activité commerciale marchande, elle prend place dans le cadre d'une économie de subsistance et la logique qui fonde son fonctionnement est la satisfaction des besoins (monétaires et non-monétaires) de la famille.

Sur un plan strictement financier, la rentabilité du maraîchage est élevée [figure 12.24]. Seul 28% des maraîchers obtiennent des revenus nets inférieurs aux frais de campagne induits par l'activité, donc une situation problématique, voire proche de la faillite. Un pourcentage similaire des maraîchers a une rentabilité comprise entre 1 et 2, les autres ont des revenus nets entre deux et vingt fois supérieurs aux frais de campagne.

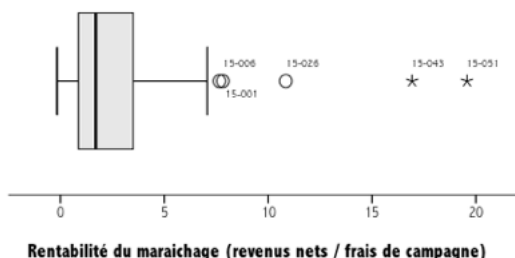
Deux exploitants se démarquent de manière nette, et leur situation est due à des dépenses exceptionnellement faibles – la part des revenus estimés du plus performant est cependant relativement élevée (36%) et a pu être surévaluée. Au niveau des groupes sous-régionaux, la part de maraîchers dont la rentabilité est inférieure à 1 est relativement constante, mais les moyennes divergent passablement.

C'est dans la zone du Centre en milieu urbain qu'on trouve la meilleure rentabilité moyenne (4,7), mais elle est influencée par des extrema. Viennent ensuite Goundi (2,8), le Centre rural (2,3), puis le reste du Centre-Ouest (2,2). L'intensité culturelle plus élevée dans le Centre urbain, constatée précédemment, se traduit donc également par une rentabilité plus élevée des exploitations maraîchères.

12.5.4. Le maraîchage, activité d'importance capitale pour générer des revenus

Le maraîchage est une activité commerciale qui vise l'obtention de revenus monétaires tout en restant inscrite dans le cadre d'une économie de subsistance dont le but premier est de satisfaire les besoins de la famille à travers les moyens de l'exploitation familiale.

Figure 12.24. Distribution de la rentabilité du maraîchage



Les opportunités économiques offertes aux jeunes burkinabè, notamment à travers le maraichage, expliquent en partie le dynamisme des campagnes et le déclin de la migration saisonnière vers les pays côtiers et leurs plantations. De nombreux exploitants ont témoigné de leur satisfaction de voir l'activité maraichère retenir les jeunes dans leurs foyers. Les sommes rapportées au village par les migrants, une fois déduits les frais du séjour sur place et du voyage, sont clairement moindres que celles offertes par ces nouvelles opportunités, d'autant plus que le voyage est aventureux, voire dangereux maintenant que les relations entre Burkinabè et Ivoiriens se sont passablement compliquées. Les migrations saisonnières vers les plantations ont été supplantées par des migrations définitives, ou tout du moins à beaucoup plus long terme : migration de l'ensemble du noyau familial dans les pays côtiers, migration économique vers l'Europe. Tous ne profitent donc pas de la manne procurée par les nouvelles activités agricoles génératrices de revenus. Les oubliés gonflent les flux de l'exode rural, ce qui conduit à la croissance démesurée de la capitale et, dans une moindre mesure, des autres villes. D'autres optent pour l'orpaillage, qui concurrence les activités agricoles tant dans l'usage des forces de travail que celle des ressources (terre et eau), ayant donc des répercussions directes et indirectes (pollutions) sur les activités agricoles. Si les revenus de l'orpaillage peuvent paraître extraordinaires, la promesse s'avère illusoire pour un grand nombre de miniers qui retournent chez eux les mains vides après de longs mois d'un travail éreintant et très dangereux.

L'avenir des paysans se construit donc sur la base des activités génératrices de revenus comme le maraichage, les autres cultures irriguées, l'arboriculture, l'élevage ou encore les activités extra-agricoles. Mais l'avenir des paysans repose aussi sur le maintien des activités de subsistance 'traditionnelles', en bref sur la diversité des activités entreprises par une exploitation familiale pour répondre aux besoins monétaires et alimentaires du ménage.



BILAN DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE FAMILIALE

13.1. Satisfaction des besoins de la famille

Le bilan monétaire annuel des exploitations familiales³⁵⁶ est globalement positif avec une moyenne de 145'000 FCFA (annexe C.7). Une petite moitié des exploitations est cependant déficitaire, un quart d'entre elles perdant même plus de 200'000 FCFA et jusqu'à 650'000 FCFA [figure 13.1]. Au contraire, quatre maraichers se démarquent avec un bilan bénéficiaire dépassant le million de FCFA. Les deux cas situés dans la zone du Centre-Ouest (15-006, 1,5 millions de FCFA, et 14-046, 1,8 millions de FCFA) sont des exemples 'd'entrepreneurs agricoles' qui investissent dans le maraichage sans travailler eux-mêmes leurs jardins. Le premier est également propriétaire d'un maquis (bar-restaurant) et garde un ancrage familial au niveau du travail, alors que l'autre exploitant, dont les niveaux de revenus et de dépenses maraichers sont les plus élevés, emploie des contractuels externes. Les deux cas situés dans la zone du Centre sont bien différents l'un de l'autre bien qu'ils appartiennent au même site. Le premier (15-019) est un des maraichers-investisseurs qui cultive lui-même un petit jardin de 0,25 ha tout en finançant l'activité d'un jeune migrant, alors que le second (15-020) possède un profil plus classique avec une exploitation de taille moyenne, autonome au niveau des céréales, avec des besoins monétaires limités, et spécialisée dans la culture de l'oignon qui rapporte la quasi-totalité des revenus.

Il existe quelques différences entre les régions d'étude. Tout d'abord, bien que la proportion de bilans déficitaires soit à peu près la même entre la zone du Centre et la zone du Centre-Ouest,

[356] Tout comme pour l'économie maraichère, le bilan de l'économie familiale prend en compte à la fois les dépenses courantes et les investissements. Les données de l'enquête ne permettent pas de calculer le niveau de l'épargne monétaire, et l'argent est dans presque tous les cas rapidement investi (matériel de construction, moto, bétail, etc.), ce qui donne donc du sens à un bilan prenant en compte à la fois les dépenses courantes et les investissements.

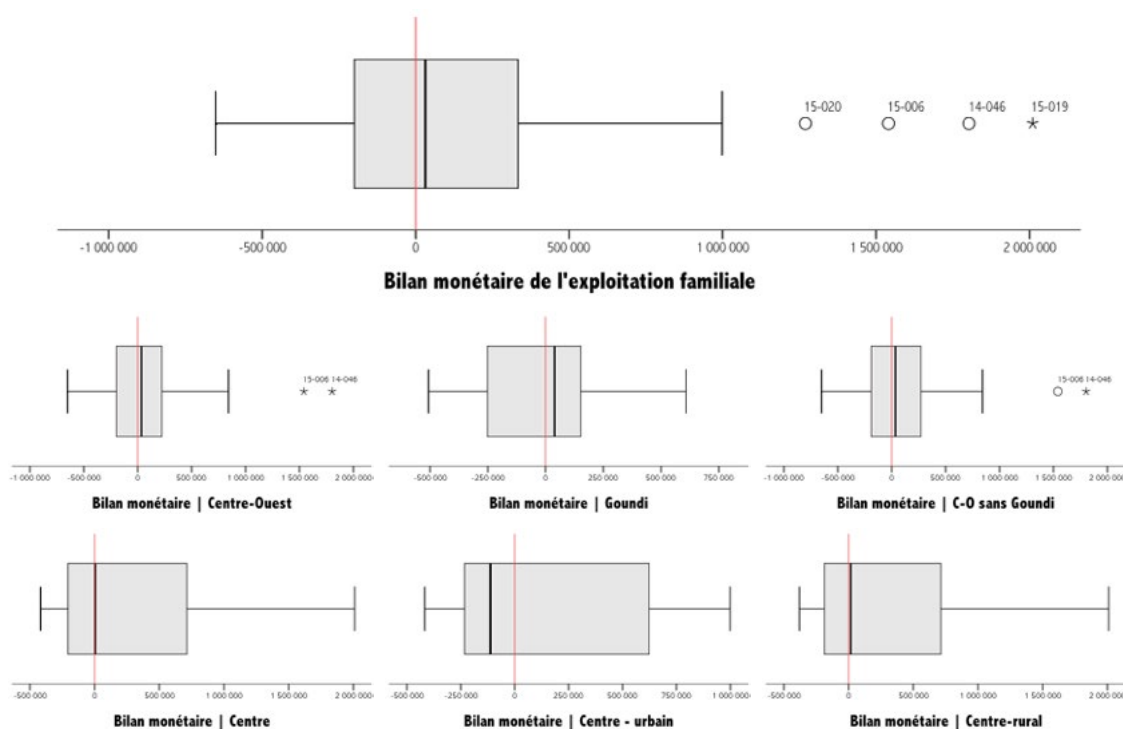


Figure 13.1. Distribution du bilan monétaire de l'économie familiale

la proportion de bilans hautement bénéficiaires est plus grande dans la zone du Centre, où la différence est moins marquée entre les exploitations les plus performantes sur le plan financier et les autres. De plus, c'est en milieu urbain qu'on retrouve la plus grande part de familles qui perdent de l'argent et ne parviennent donc pas à satisfaire leurs besoins.

13.2. Revenus : la part du maraichage

Le maraichage joue un rôle prépondérant dans la génération des revenus monétaires des exploitations agricoles. Il représente en moyenne trois quarts des entrées d'argent, et même la totalité des revenus pour 20% des cas. Les autres ressources de l'exploitation sont les activités extra-agricoles (par exemple commerce ou gardiennage, 10%), puis l'élevage (8%), suivi dans une moindre mesure par l'arboriculture (2%) et les autres activités agricoles (2%) [figure 13.2]. L'agriculture ne procure que rarement des revenus, et elle coûte même de l'argent aux exploitants qui se procurent des intrants ou dépensent pour l'organisation du travail collectif d'entraide ou pour le travail contractualisé.

La proportion des revenus maraichers est plus importante dans la zone du Centre (83%) que dans la zone du Centre-Ouest (70%). Les activités et les sources de revenus des exploitations sont donc plus diversifiées dans cette dernière. Dans un village comme Goundi, les bas-fonds sont utilisés de manières multiples, ce qui explique la part plus grande prise par l'arboriculture (5%) ou l'agriculture (5%) dans les revenus : rizières et culture des tubercules (principalement

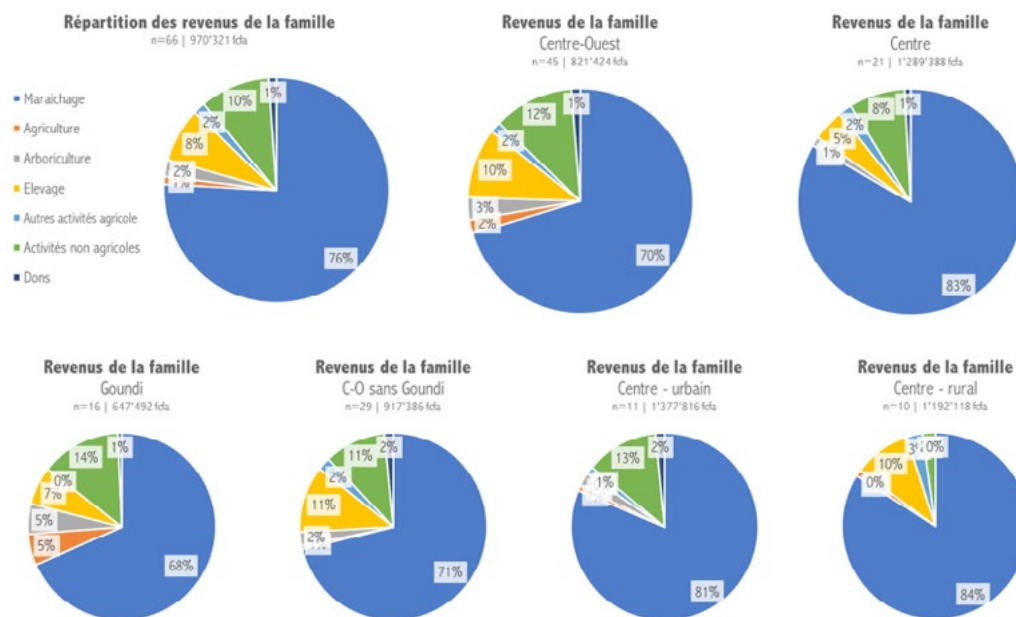
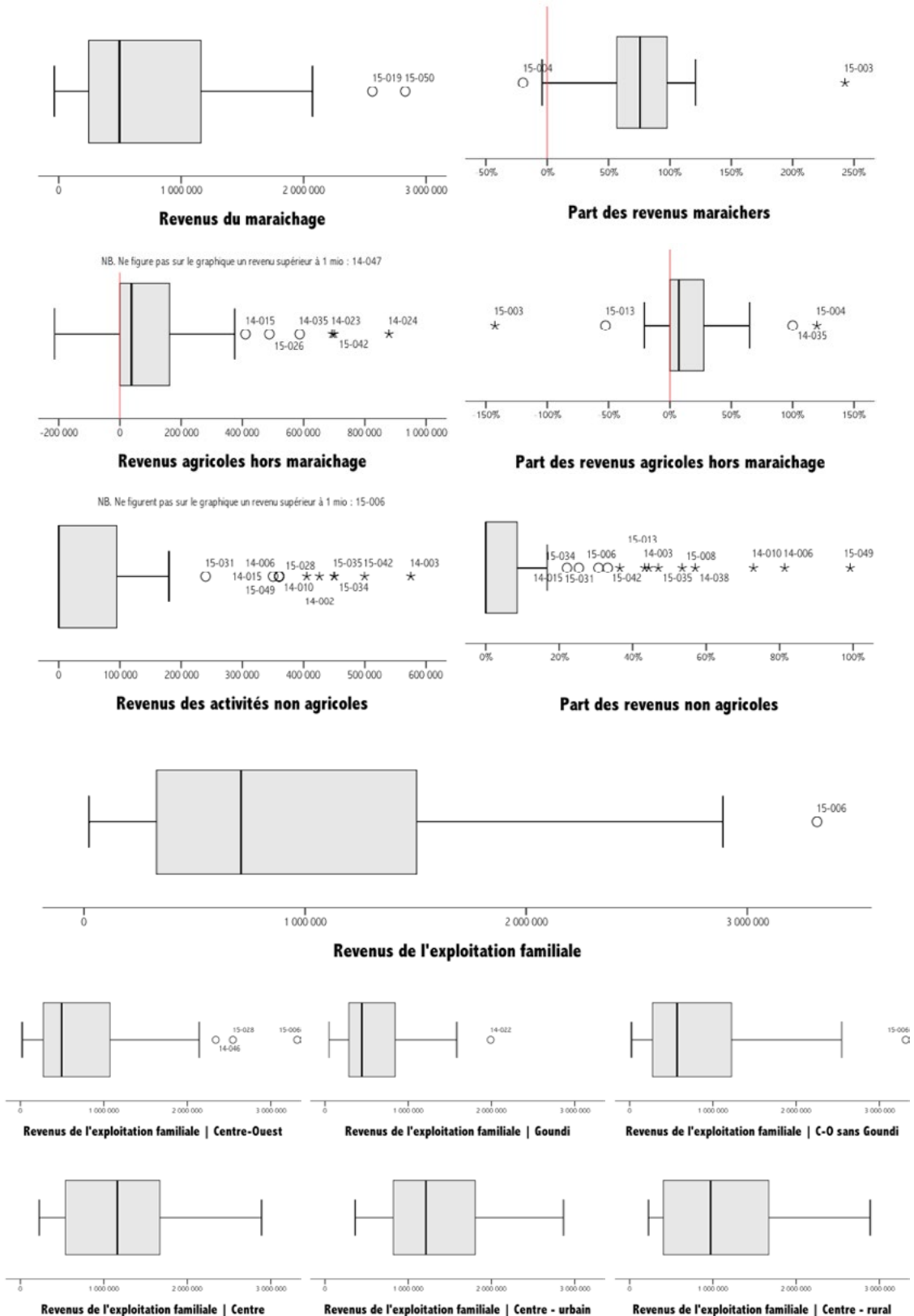


Figure 13.2. Structure moyenne des sources de revenus de l'exploitation familiale

des patates douces) occupent les exploitants durant l'hivernage, avant la culture maraîchère, alors que les manguiers commencent généralement à être récoltés au moment où la culture maraîchère décline en fin de saison sèche. Les revenus successifs apportés par ces différentes cultures permettent de satisfaire les besoins familiaux au fur et à mesure de l'évolution du calendrier agricole, et surtout de diversifier les sources de revenus et donc de réduire les risques liés à la spécialisation dans le maraîchage, d'autant plus que le contexte actuel y est moins favorable, avec la recrudescence des maladies de l'oignon ou le manque de pluies. Au contraire, dans la zone du Centre, les exploitants sont plus clairement spécialisés dans le maraîchage. Les revenus complémentaires proviennent généralement de l'élevage en milieu rural ou des activités extra-agricoles en milieu urbain, puisqu'il y est impossible d'exercer d'autres activités agricoles, la céréaliculture ou l'élevage étant interdits dans la ville.

Les revenus totaux générés par une exploitation sont en moyenne légèrement inférieurs à un million de FCFA (970'000), mais leur distribution n'est pas homogène, avec un quart de maraîchers gagnant moins de 325'000 FCFA, une médiane située à 710'000 FCFA, et un quart d'exploitants parvenant à générer plus de 1,5 millions de FCFA – montant maximum de 3,3 millions [figure 13.3] (annexe C.8). Parmi ces exploitants aisés, la plupart atteignent ce niveau de revenus essentiellement grâce au maraîchage, alors que quelques-uns ont d'autres sources de revenus, qui représentent au moins un tiers du total, comme l'exploitant qui engrange le plus d'argent avec ses multiples jardins et son maquis (15-006), mais aussi d'autres qui pratiquent l'élevage (14-023, 14-047) ou encore un mélange de diverses activités (15-042, 14-024, 14-015). En termes absolus, les activités hors maraîchage rapportent moins de 100'000 FCFA dans la moitié des cas, et sont même déficitaires pour 20% des exploitants – bien que l'agriculture et ses cultures vivrières ou l'élevage, une forme d'épargne, ne peuvent être considérées comme

Figure 13.3. Distribution des revenus des exploitations familiales



des pertes nettes puisqu'elles rapportent 'en nature'. A l'inverse, ces activités apportent des revenus supérieurs à 500'000 FCFA dans 17% des cas. Ces exploitants, au nombre de onze, ont des revenus maraichers du même ordre, supérieurs à 500'000 FCFA, à l'exception d'un cas faisant partie des 'caracoleurs' (14-035), qui se sort d'une mauvaise saison maraichère grâce à la vente de ses animaux, et du cas d'un des propriétaires terriens de Boulmiougou à Ouagadougou (15-042), qui peut non seulement compter sur les revenus de son petit jardin, mais aussi sur ceux de la vente de mangues (en tant que propriétaire il possède les arbres du bas-fonds), de l'agriculture, de la pêche, de la location des parcelles maraichères, et surtout des revenus de son activité principale, le commerce – parmi ces affaires figure le commerce en gros des légumes.

Du reste, moins de 10% des maraichers gagnent la majorité de leurs revenus par des activités extra-agricoles. Il s'agit de petits maraichers qui sont également commerçant (15-008), mécanicien (14-038), ou gardiens (14-006, 14-010, 15-049). Les maraichers qui obtiennent la majorité de leurs revenus grâce aux autres activités agricoles de leur exploitation – agriculture, arboriculture, élevage, etc. – sont à peine plus nombreux (14-024, 15-024, 14-047, 14-035 et 15-004). Ces activités apportent toutefois de petits revenus à une part plus grande des exploitants que les activités extra-agricoles, et elles sont une source de dépenses pour près d'un quart d'entre eux. Au contraire, seuls deux maraichers n'ont aucune autre source de revenus que le maraichage (14-017, 14-022) – un maraicher urbain et un maraicher de Goundi³⁵⁷. Au final, trois quarts des maraichers obtiennent la majorité de leurs revenus à travers l'activité maraichère, qui est donc la principale source de revenus des exploitations familiales où elle est pratiquée.

Comme avec les bénéfiques maraichers, il existe des différences considérables dans le niveau des revenus totaux de l'exploitation entre les deux zones d'études, la médiane étant plus de deux fois supérieure dans le Centre (1'160'000 FCFA) que dans le Centre-Ouest (495'000 FCFA). Deux hypothèses, déjà évoquées, permettraient d'expliquer cette situation : une différence de nature dans l'économie des deux zones (au niveau de la balance entre autarcie et marché), ou une surreprésentation des grands maraichers dans l'échantillon du Centre, les deux hypothèses n'étant pas incompatibles et se renforçant même l'une l'autre puisque les grands maraichers ont tendance à se spécialiser, ce qui donne une orientation plus clairement commerciale à l'économie.

13.3. Besoins essentiels et autres sources de dépenses dans l'exploitation familiale

13.3.1. Diversité des besoins

La répartition des différents besoins de la famille varie passablement d'une exploitation à l'autre, et d'une zone d'étude à l'autre. Elle dépend notamment de la taille du ménage et du

[357] Certains maraichers ont une part plus grande que 100% : cela signifie que le maraichage comble les déficits d'une (ou plusieurs) autre(s) activité(s) qui aurai(en)t pu fournir des revenus, comme l'agriculture (par exemple 15-003). Au contraire, la part est négative lorsque le maraichage est déficitaire et qu'une autre activité comble cette perte (15-004)

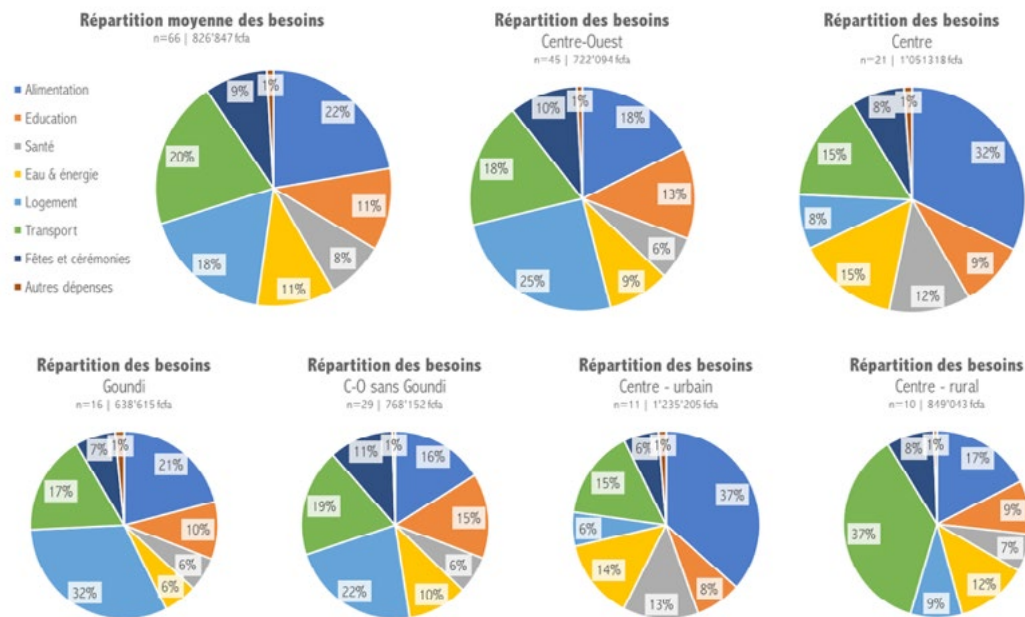


Figure 13.4. Structure moyenne des besoins de l'exploitation familiale

rapport entre membres actifs et passifs (personnes âgées et enfants en bas âge) – duquel dépend les dépenses d'éducation ou de santé –, mais aussi du niveau de vie du ménage et de sa capacité à investir dans des domaines moins essentiels comme le logement ou le transport. Certaines dépenses ne peuvent être consenties qu'après une période d'épargne, comme c'est le cas pour les dépenses de confort pour les maraichers modestes, ou pour l'organisation des cérémonies traditionnelles de mariage ou de funérailles³⁵⁸, qui peuvent être reportées jusqu'au moment où l'exploitant aura rassemblé le montant nécessaire.

De manière générale, les trois principaux types de besoins sont l'alimentation, le logement et le transport, comptant chacun pour près de 20%, suivis de l'éducation, de l'eau et de l'électricité, des fêtes et de la santé (autour de 10% chacun) [figures 13.4 et 13.5]. Il y a des différences importantes entre les deux zones d'étude. Les dépenses pour le logement sont beaucoup plus importantes dans la zone du Centre-Ouest : les exploitants en milieu rural sont plus enclins à investir leurs gains dans leur logement puisqu'ils possèdent la terre sur laquelle ils habitent. Les maraichers urbains logent au contraire dans les zones non loties, où l'occupation du territoire ne garantit pas à terme la propriété de la parcelle, alors qu'ils sont très peu nombreux à louer leur habitation, ce qui aurait pu être le cas s'ils habitaient dans la zone lotie. Les maraichers ruraux du Centre semblent toutefois préférer investir dans une moto, l'autre usage de prédilection des gros revenus maraichers.

[358] Les funérailles ne se confondent pas avec l'enterrement et peuvent avoir lieu longtemps après le décès.

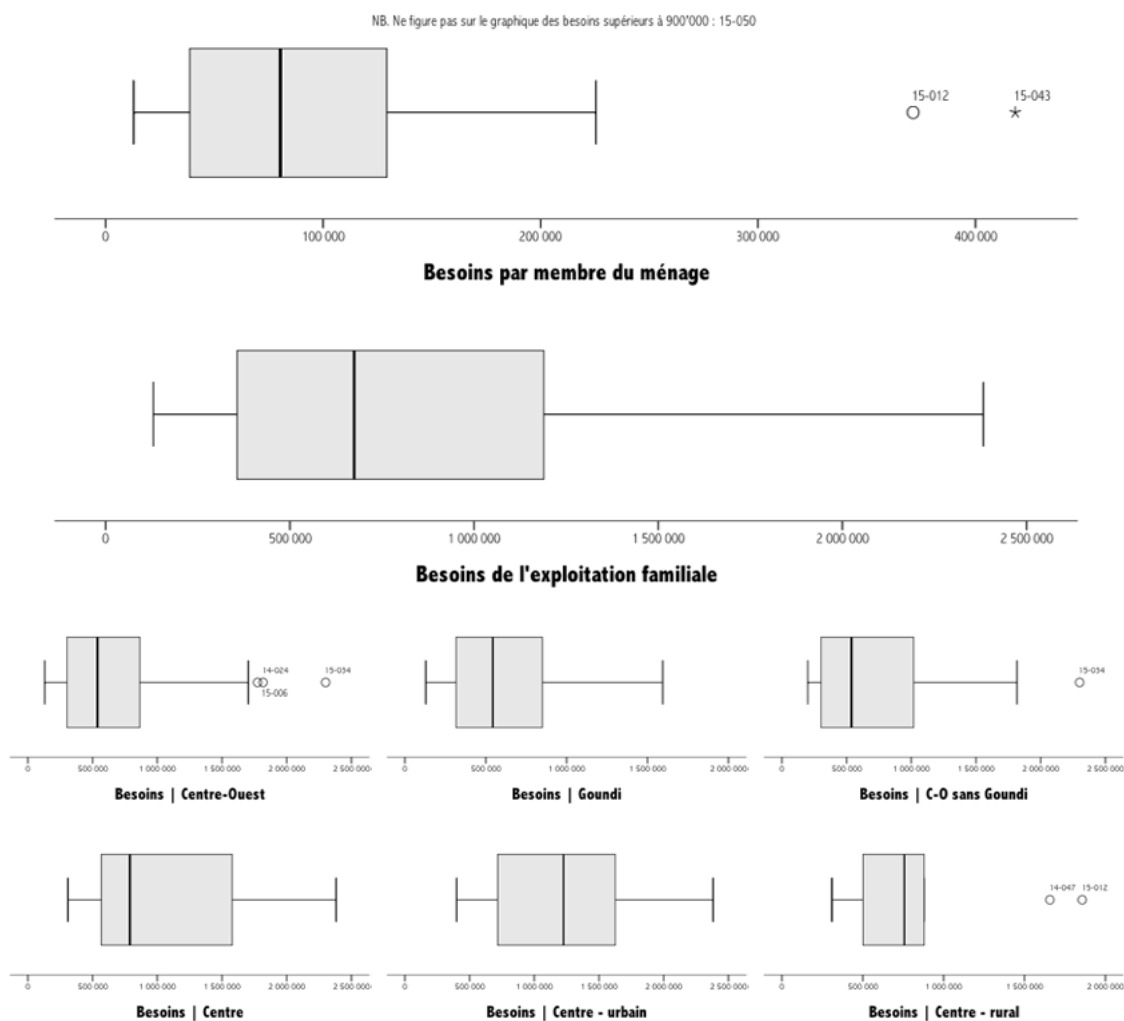


Figure 13.5. Distribution des besoins des exploitations familiales

13.3.2. Spécificités du milieu urbain

En milieu urbain, alors même que le niveau absolu des besoins est bien plus élevé que partout ailleurs (1,2 millions de FCFA, contre entre 640'000 et 850'000 pour les trois autres sous-régions), les dépenses de santé sont proportionnellement plus élevées, de même que les dépenses pour l'alimentation et les dépenses pour l'eau et l'électricité, ce qui est un peu moins surprenant. Cette situation vient confirmer le caractère précaire des exploitations familiales (recrudescence des problèmes de santé en milieu urbain), plutôt qu'une interprétation plus positive qui y verrait des moyens plus importants alloués aux soins – ainsi qu'aux opportunités de se faire mieux soigner avec la proximité des hôpitaux de la capitale.

Les besoins sont donc beaucoup plus élevés en milieu urbain, et la différence est encore plus marquée lorsque ce chiffre est rapporté à la taille du ménage. Les besoins monétaires par membre du ménage et par année se montent en effet à 70'000 FCFA en moyenne dans la zone du Centre-Ouest, à 120'000 FCFA dans la partie rurale de la zone du Centre, et à 235'000 FCFA en milieu urbain. Cette situation est en grande partie due, comme on l'a vu, aux dépenses

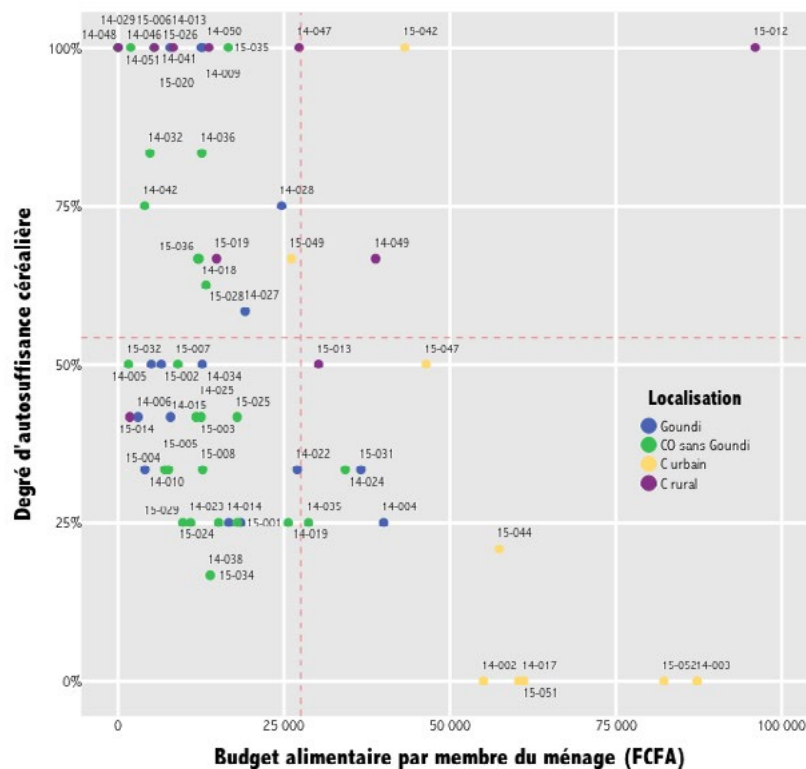
alimentaires induites par la dépendance quasi-totale de la consommation céréalière envers les marchés – seuls les maraichers qui habitent des villages tout juste rattrapés par la bordure extérieure de la ville possèdent encore quelques champs et produisent et consomment leurs céréales.

13.3.3. Besoins alimentaires

Les dépenses pour l'alimentation sont en moyenne de 185'000 FCFA [figure 13.6]. Leur distribution est relativement homogène, même si un petit groupe se détache avec des valeurs supérieures à 600'000 FCFA. Ces exploitants sont tous des maraichers urbains relativement aisés (14-002, 14-003 et 15-052), alors qu'un quatrième maraicher avec un profil un peu différent se démarque aussi (15-012). Il s'agit d'un jeune de Loumbila qui appartient à une famille autonome sur le plan de la consommation de céréales, mais qui mange régulièrement à l'extérieur. Ses dépenses ne sont donc pas liées à la satisfaction des besoins alimentaires de sa famille.

La moitié des maraichers consacre moins de 20% du budget du ménage à l'alimentation, alors qu'un quart y consacre plus de 40%, jusqu'à un maximum de 91% (14-004, maraicher de Goundi chargé de l'alimentation de la grande famille). Ces exploitations sont généralement de

Figure 13.6. La question alimentaire



NB. Ne figurent pas sur le graphique les budgets supérieurs à 100'000 (15-043 et 15-050)

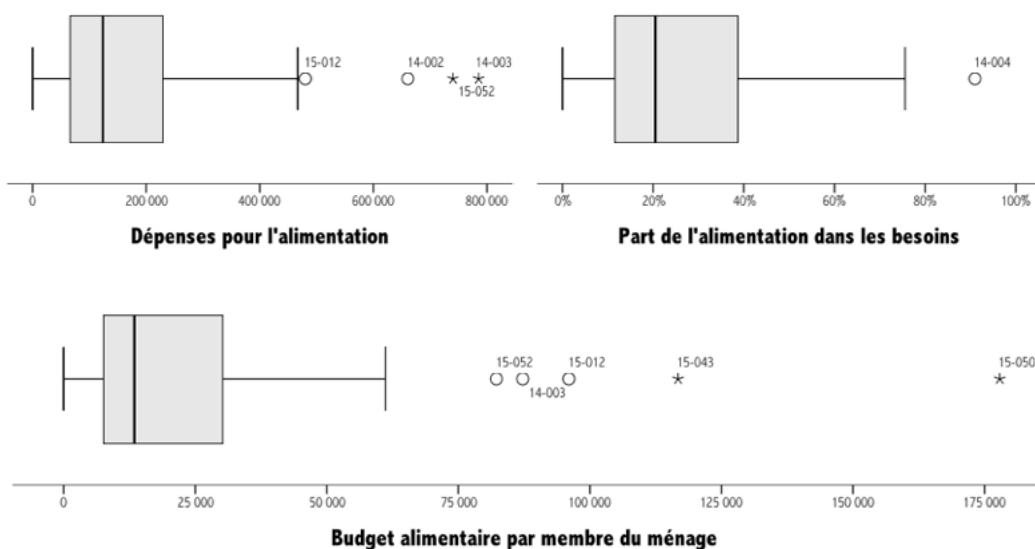


Figure 13.7. Distribution des dépenses pour l'alimentation

taille moyenne. Contrairement aux exploitations les plus modestes faiblement monétarisées qui consacrent une grande partie de leurs efforts à la culture des céréales et sont donc en partie autonome à ce niveau, ces exploitations moyennes sont relativement plus spécialisées dans le maraichage et doivent donc consacrer une part considérable de leurs revenus à l'achat de nourriture. Signe de la relative précarité de leur situation, la part de leurs dépenses pour le logement est faible ou nulle (cf. infra).

Le budget alimentaire par personne a tendance à être lié au degré d'autosuffisance céréalière, mais il existe un groupe de maraichers dans la délicate situation d'un degré d'autosuffisance et d'un budget alimentaire en dessous de la moyenne [figure 13.7]. Ces maraichers, tous des ruraux, sont relativement nombreux (environ un tiers de l'échantillon). Mis à part ce groupe, les maraichers avec le degré d'autosuffisance le plus bas, souvent des exploitants urbains, ont également les budgets alimentaires *per capita* les plus élevés, alors qu'à l'inverse ceux qui sont autonomes au niveau des céréales ont des budgets peu élevés. Le report de l'autosuffisance sur l'achat de nourriture a donc un coût pour l'exploitation. Mais le budget alimentaire dépend également des habitudes alimentaires et de la capacité du ménage à se procurer des aliments plus coûteux ou à se nourrir en dehors de l'exploitation familiale. L'exploitant ayant le budget le plus élevé (15-050) est ainsi un maraicher urbain qui produit lui-même toutes les céréales cuisinées au sein de son ménage, mais qui mange très régulièrement à l'extérieur, ce qui élève considérablement son budget alimentaire.

Au Burkina Faso, et particulièrement à la capitale Ouagadougou, les gens mangent très souvent à l'extérieur, où l'offre de restauration est abondante et multiple : la plus abordable, ce sont les femmes qui préparent et vendent au bord de la route des plats pour un budget de 100 à 200 FCFA (par exemple du *benga*, un plat de riz et de haricot) ; au niveau intermédiaire, on trouve de petits restaurants dits 'sénégalais' servant des plats de riz ou d'autres cuisines typiques

de la sous-région ouest-africaine, où le plat coûte de 500 à 1000 FCFA ; enfin, les restaurants fréquentés par l'élite ou les expatriés proposent une cuisine européenne voire internationale, avec des plats coûtant plus de 2'000 FCFA (une pizza coûte par exemple 5'000 FCFA). A titre de comparaison, le budget alimentaire médian par personne et par an est de 13'450 FCFA, soit 37 FCFA par jour (moyenne de 69 FCFA), ce qui n'est pas si loin du coût des plats les moins chers servis à l'extérieur.

13.3.4. Autres sources de dépenses des ménages

Parmi les autres domaines de dépenses incontournables pour une exploitation familiale figurent l'éducation, la santé, ainsi que, pour beaucoup d'exploitants, l'eau et/ou l'électricité. Le niveau de ces dépenses est cependant moins élevé que celles pour l'alimentation : respectivement 93'000, 66'000 et 88'000 FCFA en moyenne (annexe C.9). Si le coût de l'éducation ne varie pas beaucoup d'une zone d'étude à l'autre, ce n'est pas le cas des coûts des deux autres domaines, plus conséquents dans le Centre, et particulièrement en milieu urbain, ce qui explique en partie qu'ils y prennent une part plus importante des besoins.

Quatre maraichers se distinguent avec des dépenses particulièrement élevées pour l'éducation, entre 300'000 et 400'000 FCFA (15-026, 14-046, 14-002 et 14-021) [figure 13.8]. Il s'agit pour la plupart de grands exploitants qui ont de nombreux élèves à leur charge et/ou qui financent des études supérieures, avec des frais de scolarité élevés. Mis à part l'un d'entre eux dont les autres dépenses sont très faibles (14-046), ces maraichers ne consacrent cependant pas une part exceptionnelle de leur budget à l'éducation, contrairement à d'autres maraichers plus modestes (14-036, 14-041, 15-029) qui utilisent plus d'un tiers du budget de leur ménage pour l'éducation des enfants, tous en âge d'être scolarisés. A l'inverse, l'éducation compte pour moins de 10% du budget de la moitié des maraichers, ne dépassant pas 50'000 FCFA.

Les dépenses de santé sont plus aléatoires. Un quart des exploitants ont ainsi des besoins de moins de 5'000 FCFA, et une moitié, des besoins compris entre 5'000 et 25'000 FCFA. Les dépenses sont donc limitées pour eux, mais l'addition peut vite grimper lorsqu'il y a un problème de santé dans la famille. Six maraichers ont ainsi dépensé plus de 250'000 FCFA (15-050, 15-014, 14-017, 14-021, 14-023), et même jusqu'à 912'000 FCFA (14-002), ce qui représente pour eux entre 15% et 50% de leur budget familial. D'autres maraichers qui dépensent une somme moins importante se retrouvent à utiliser une part similaire ou supérieure de leur budget pour la santé. Il y a donc une différence entre des exploitants ayant suffisamment de réserves financières pour faire face aux urgences médicales et d'autres pour qui trouver les ressources nécessaires est beaucoup moins aisé.

Deux autres catégories de dépenses moins indispensables ont trait à la capacité des exploitants à améliorer leur confort de vie, et sont donc plutôt le signe, pour ceux qui y consacrent un budget conséquent, d'appartenance à une 'classe moyenne' de maraichers : le logement et le transport, c'est-à-dire la construction d'une maison ou l'achat d'une moto.

La moitié des maraichers dépensent moins de 50'000 FCFA pour le logement, avec environ un tiers (21) qui ne dépensent rien du tout. Les dépenses dépassent 250'000 FCFA pour un cinquième des maraichers, allant jusqu'à un million au maximum. Cinq maraichers se

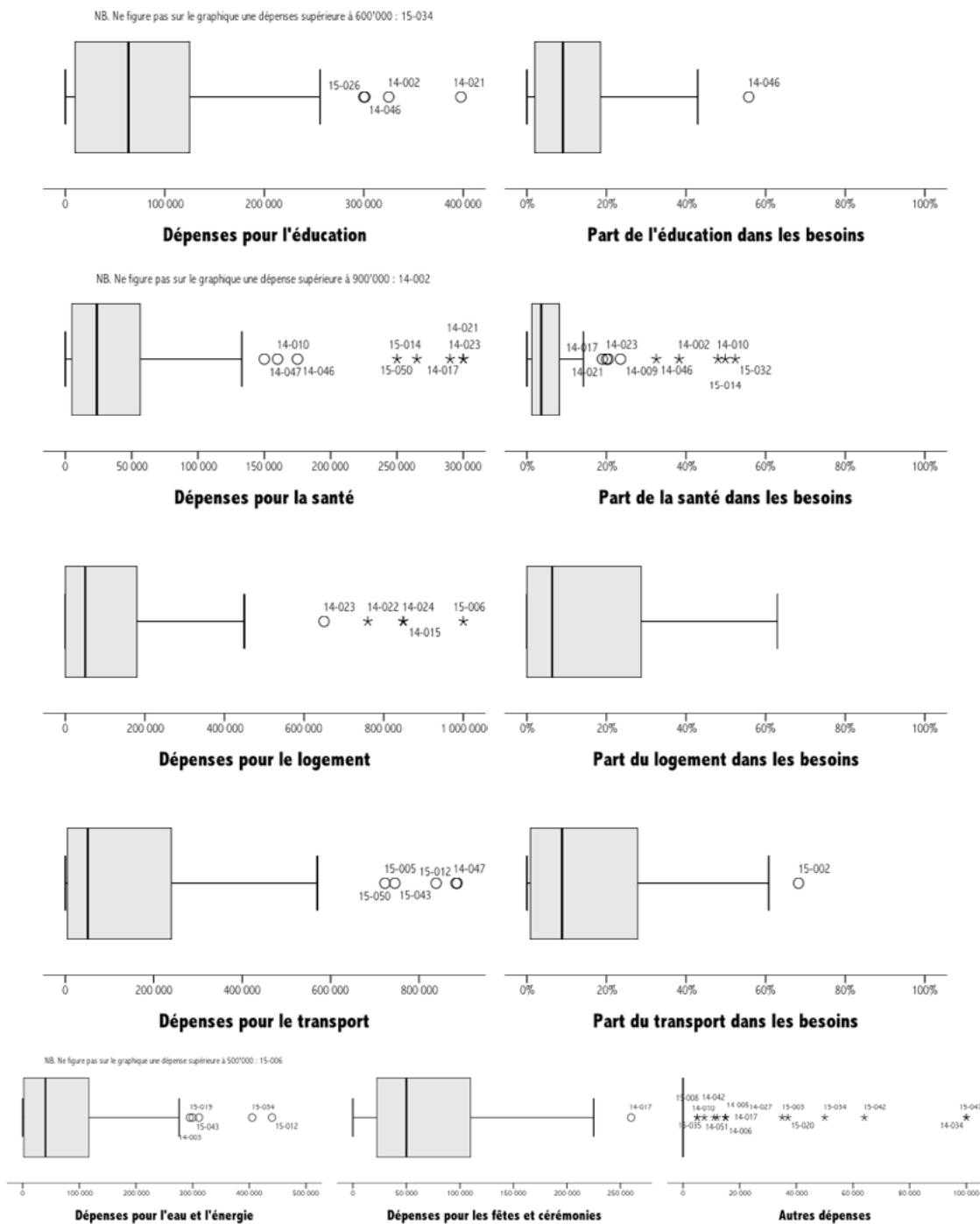


Figure 13.8. Distribution des autres types de dépenses des exploitations familiales

démarquent (14-023, 14-022, 14-024, 14-015, 15-006). Il s'agit de ménages relativement aisés, dont les revenus dépassent 1,5 millions de FCFA.

Environ un cinquième des ménages ne dépense rien pour le transport, alors que 14% a dépensé plus de 400'000 FCFA, prix à partir duquel on peut se procurer une moto neuve. Cinq maraichers se détachent avec plus de 600'000 FCFA consacrés au transport (15-050, 15-005,

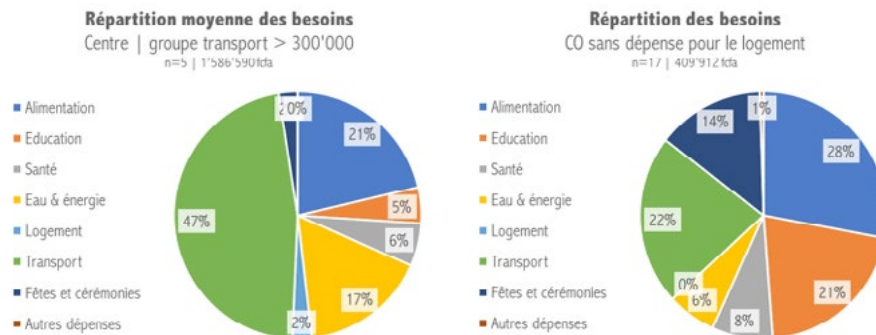


Figure 13.9. Différence des dépenses entre maraichers modestes et aisés

15-012, 15-043 et 14-047), utilisant ainsi pour certains d'entre eux plus de la moitié du budget de leur ménage, ce qui ne peut s'expliquer que par leur capacité d'épargne. Au contraire, plus de la moitié des maraichers consacrent moins de 10% de leur budget pour le transport.

On a vu que, lorsqu'ils ont un peu de moyens, les maraichers de la zone du Centre-Ouest avaient tendance à investir dans leur logement, alors que dans la zones du Centre ils étaient plutôt enclins à dépenser pour leurs déplacements. Dans le Centre-Ouest, la situation est clairement différente pour les maraichers qui ne dépensent rien dans le logement (38% de l'effectif), et cela dénote leur précarité financière. Tout d'abord, leurs revenus et leurs besoins sont environ un tiers moins élevés que la moyenne : respectivement 545'000 FCFA et 410'000 FCFA. Ces maraichers sont parmi les plus modestes, deux tiers d'entre eux ayant des revenus par membre du ménage inférieurs à la médiane régionale. Les autres sont des maraichers mieux lotis qui n'ont pas eu besoin de dépenser pour leur logement (ni nouvelle construction, ni réfection), alors qu'ils auraient eu les capacités financières de le faire. Mais surtout, la structure de leurs dépenses est différente, l'alimentation et l'éducation accaparant plus de la moitié du budget familial [figure 13.9]. Dans le Centre, les maraichers qui dépensent le plus pour le transport sont dans une situation inverse, avec des revenus et des besoins supérieurs à la moyenne : 2'380'000 FCFA (+85%) et 1'587'000 (+51%). Le transport accapare dès lors près de la moitié du budget familial, alors que l'alimentation compte toujours pour environ 20% [figure 13.9].

Le dernier domaine de dépenses d'une exploitation familiale, s'il est en partie une obligation sociale, est plus ostentatoire : il s'agit des dépenses pour les cérémonies traditionnelles (mariages, funérailles, baptêmes, etc.) ainsi que pour les fêtes (selon la confession, Noël et Pâques ou Aïd el-Fitr et Aïd al-Adha, ou encore Nouvel An). Ces dépenses varient beaucoup d'un ménage à l'autre, mais restent inférieures à 100'000 FCFA dans près de trois quarts des cas.

13.3.5. La satisfaction des besoins, un équilibre entre auto-consommation et génération de revenus

Pour conclure, l'activité maraichère permet donc de générer des revenus et de satisfaire dans la majorité des cas une grande partie des besoins essentiels des exploitations familiales où elle

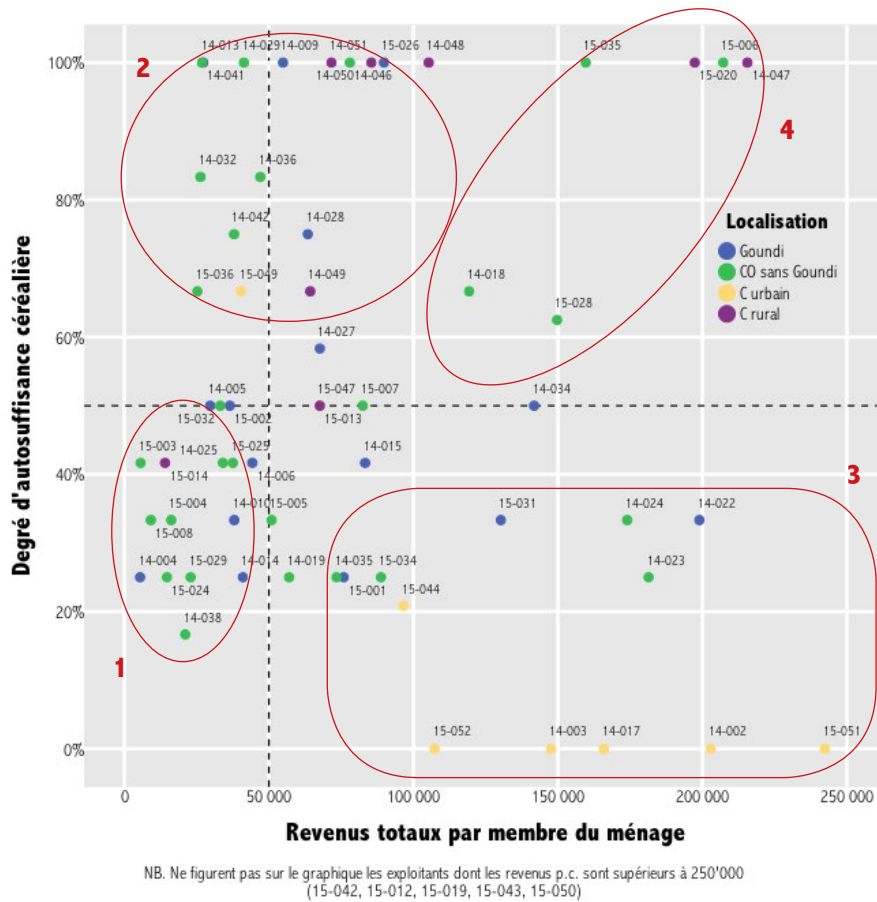


Figure 13.10. Balance entre économie autarcique et marchande

est pratiquée. La transformation de l'économie d'un mode dominant autarcique à un mode marchand laisse toutefois près d'un quart des maraichers dans une situation très précaire, avec très peu de revenus – moins de 50'000 FCFA par membre du ménage et par année – et un degré d'autosuffisance céréalière très faible – moins de 50%, soit six mois de soudure (figure 13.10, groupe 1).

Trois autres groupes de maraichers se distinguent et illustrent d'autres trajectoires possibles dans le processus d'évolution socioéconomique. Un premier groupe (2) possède un degré d'autosuffisance céréalière élevé et a donc un besoin d'entreprendre des activités génératrices de revenu relativement faible, ou alors les exploitants qui en font partie choisissent de réduire leurs besoins monétaires. Ce groupe peut avoir des difficultés à faire face aux imprévus et sa capacité à épargner à travers l'élevage est donc primordiale. Un second groupe (3), parmi lesquels figure la plupart des maraichers urbains, comprend des maraichers qui ne produisent que très peu de céréales, voire pas du tout. Ils ne comptent donc que sur les activités génératrices de revenus, et parviennent à satisfaire leurs besoins dans la mesure où ceux-ci se limitent à l'essentiel. En milieu rural, la part des besoins monétarisés étant moins importante, les maraichers dans cette situation sont relativement favorisés et parviennent à investir dans leur activité ou à améliorer

leur confort de vie. Enfin, un dernier ensemble (4) regroupe les maraichers ruraux les plus aisés, qui gagnent de gros revenus tout en étant autosuffisants en matière de céréales.

13.4. Situation des non-maraichers dans la zone du Centre-Ouest

13.4.1. Caractéristiques de l'échantillon des non-maraichers

Afin de mettre en perspective la situation socioéconomique des maraichers, une enquête a été menée auprès d'exploitations ne pratiquant pas le maraichage. Quelles caractéristiques différent entre ces deux types de population paysanne ? Les maraichers sont-ils dans une situation plus favorable grâce aux revenus du maraichage ?

L'échantillon des non-maraichers est composé de 17 exploitants, tous localisés dans la région du Centre-Ouest à proximité du village de Goundi. Ils sont en moyenne plus âgés que les maraichers (55 ans contre 42), et la taille de leur ménage est un peu plus grande (11,6 personnes

Tableau 13.1. Caractéristiques des exploitants non-maraichers

Exploitant	Localisation Village (Commune)	Age	Taille du ménage	Niveau d'instruction	Autosuf. alim.	Agriculture	Elevage	Arboriculture	Autres	Activités extra- agricoles
AGRI-01	Goundi (Réo)	47	7	Non-alphabétisé	58%	x	x	x		
AGRI-03	Goundi (Réo)	62	15	Alphabétisé	83%	x	x			
AGRI-04	Ndongoualè (Zoula)	81	12	Non-alphabétisé	100%	x	x		x	
AGRI-05	Goundi (Réo)	67	24	Non-alphabétisé	75%	x	x	x		
AGRI-06	Goundi (Réo)	39	7	Alphabétisé	92%	x	x			
AGRI-07	Goundi (Réo)	66	6	Alphabétisé	67%	x	x	x		
AGRI-10	Bediatolo (Réo)	41	4	Non-alphabétisé	33%	x	x			Mécanique
AGRI-11	Bediatolo (Réo)	48	13	Non-alphabétisé	67%	x	x			
AGRI-12	Bediatolo (Réo)	49	14	Non-alphabétisé	67%	x	x			Commerce, gardiennage
AGRI-13	Bediatolo (Réo)	56	15	Alphabétisé	50%	x	x	x		Mécanique, transport
AGRI-14	Bediatolo (Réo)	52	15	Alphabétisé	67%	x	x	x		Tradipraticien
AGRI-15	Kamadji (Koudougou)	56	11	Non-alphabétisé	100%	x	x			
AGRI-16	Kamadji (Koudougou)	60	18	Non-alphabétisé	67%	x	x			
AGRI-17	Kamadji (Koudougou)	60	15	Non-alphabétisé	83%	x	x		x	
AGRI-18	Kamadji (Koudougou)	57	7	Non-alphabétisé	58%	x	x			
AGRI-19	Kamadji (Koudougou)	50	8	Non-alphabétisé	100%	x	x			
AGRI-20	Kamadji (Koudougou)	50	7	Non-alphabétisé	75%	x	x	x		Tradipraticien
Moyenne		55	12		73%					

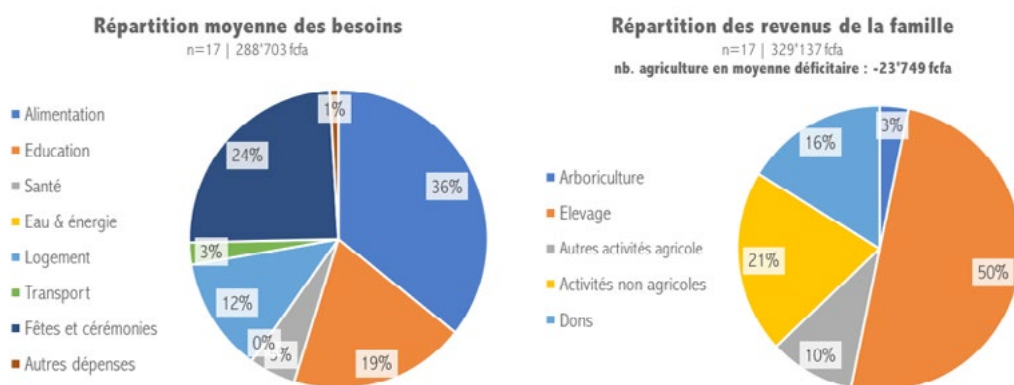
contre 10,4). Une grande majorité d'entre eux n'est pas alphabétisée (71% contre 49% chez les maraichers) [tableau 13.1].

Plusieurs de ces exploitants ont pratiqué le maraichage mais ne sont plus en capacité de le faire aujourd'hui (généralement pour des raisons de santé), sans qu'un autre membre de leur ménage n'ait pu ou voulu prendre le relais. Certains ont cependant choisi d'autres activités génératrices de revenus comme la mécanique ou le commerce, alors que d'autres sont des guérisseurs traditionnels, une activité qui leur apporte des avantages en nature plus encore qu'en espèces, et qui ne leur laisse guère le temps pour s'occuper d'un éventuel jardin. D'autres encore combinent agriculture et surtout élevage de manière suffisamment intéressante pour ne pas avoir à entreprendre d'autres activités. Tous ces exploitants pratiquent donc et l'agriculture, et l'élevage, alors qu'une petite moitié d'entre eux ont d'autres activités paysannes (arboriculture ou autres), et que cinq ont également des activités extra-agricoles.

13.4.2. Structure des revenus et des besoins

Les sources de revenus et la structure des besoins diffèrent quelque peu de celles des exploitations maraichères [figure 13.11]. Chez les non-maraichers, l'élevage représente en moyenne la moitié des revenus, suivi par les activités extra-agricoles (21%) et les autres activités agricoles (10%). Les dons contribuent de manière significative à la satisfaction des besoins monétaires de la famille puisque 59% des exploitants ont indiqué avoir reçu de l'argent d'un proche et que les aides contribuent ainsi à 15% du budget familial en moyenne – les maraichers ne perçoivent au contraire que rarement des dons. L'agriculture, tout comme chez les maraichers, ne rapporte que de faibles sommes d'argent, et a plutôt tendance à avoir un bilan monétaire déficitaire et donc représenter un coût pour l'exploitant (en moyenne, -24'000 FCFA). Ce qui fait surtout la différence entre les deux groupes de la population paysanne, c'est leur niveau absolu de revenus et donc leur capacité à satisfaire les besoins monétaires de

Figure 13.11. Besoins et revenus de l'exploitation familiale sans maraichage



la famille et à investir : en moyenne 463'000 FCFA pour les maraichers, contre 329'000 FCFA pour les non-maraichers³⁵⁹.

La structure des besoins s'éloigne passablement de celle des maraichers. L'alimentation accapare une part importante du budget familial (36%), bien que ce poste représente, dans l'absolu, une somme semblable ou moindre que chez les maraichers – 104'000 FCFA en moyenne pour les non-maraichers, 115'000 pour les maraichers modestes du Centre-Ouest et 182'000 pour l'ensemble des maraichers. Les cérémonies et les fêtes sont aussi une part importante des dépenses de l'exploitation (24%), ce qui laisse transparaître une image très traditionaliste de l'organisation socioéconomique de ce type de population. Viennent ensuite les dépenses pour l'éducation (19%) et pour le logement (12%), alors que les autres types de besoins sont plus marginaux (santé 5%, transport 3%). Comme pour les revenus, les besoins monétaires des exploitations non-maraichères sont nettement moins élevés, avec une moyenne de 289'000 FCFA (478'000 pour le groupe des maraichers au profil similaire).

13.4.3. Bilan des exploitations

Le bilan monétaire des exploitations non-maraichères rend compte des difficultés rencontrées pour satisfaire les besoins [figure 13.12]. Si la moyenne est positive (40'000 FCFA), deux tiers des exploitants ont cependant un bilan déficitaire qui peut descendre jusqu'à -191'000 FCFA. Par contre, lorsque le bilan est positif, les exploitants dégagent des bénéfices supérieurs à 150'000 FCFA et jusqu'à 465'000 FCFA, à l'exception d'un seul exploitant au bilan tout juste positif. Cette situation est donc différente de celle des maraichers, chez qui la moyenne est certes légèrement inférieure à 0, mais où une plus grande part parvient à un bilan positif (60%), et où, en contrepartie, les bilans déficitaires atteignent plusieurs centaines de milliers de FCFA. La situation des maraichers semble donc permettre de satisfaire plus convenablement les besoins de la famille bien que les risques financiers liés à la faillite de l'activité qui procure les revenus soient plus élevés. Dernier point de comparaison au niveau des bilans, la différence entre maraichers et non-maraichers devient bien plus marquée lorsque revenus et besoins sont rapportés à la taille du ménage (revenus totaux par membre du ménage de respectivement 61'000 et 33'000 FCFA, et besoins de 62'000 et 27'000 FCFA). On passe ainsi du simple au double grâce aux revenus maraichers, ce qui permet d'augmenter les dépenses pour satisfaire les besoins monétaires de chaque membre de l'exploitation.

Au niveau du bilan alimentaire [figure 13.13], les exploitations où le maraichage n'est pas pratiqué sont plus indépendante, avec un taux moyen d'autosuffisance céréalière de 73%, (contre 55% pour les maraichers du Centre-Ouest), avec seulement deux exploitants ayant un taux inférieur ou égal à 50%, qui ont tous les deux une source régulière de revenus procurée par leur activité de mécanique. Le budget alimentaire par membre du ménage est par conséquent

[359] Pour permettre la comparaison, seul le groupe de maraichers aux caractéristiques similaires (petites et moyennes exploitations (moins de 1 ha de maraichage) localisées dans le Centre-Ouest) a été inclus dans l'échantillon. La différence est encore plus grande lorsqu'on inclut dans le calcul les maraichers du Centre-Ouest qui cultivent une superficie égale ou supérieure à un hectare (820'000 FCFA), ou en comparaison de la moyenne globale des revenus pour tout l'échantillon (970'000 FCFA). Les grands éleveurs ou les grands riziculteurs qu'on a pu interroger ont cependant des niveaux de revenus très élevés, de l'ordre de plusieurs millions, donc similaires voire supérieurs à ceux des plus grands maraichers.

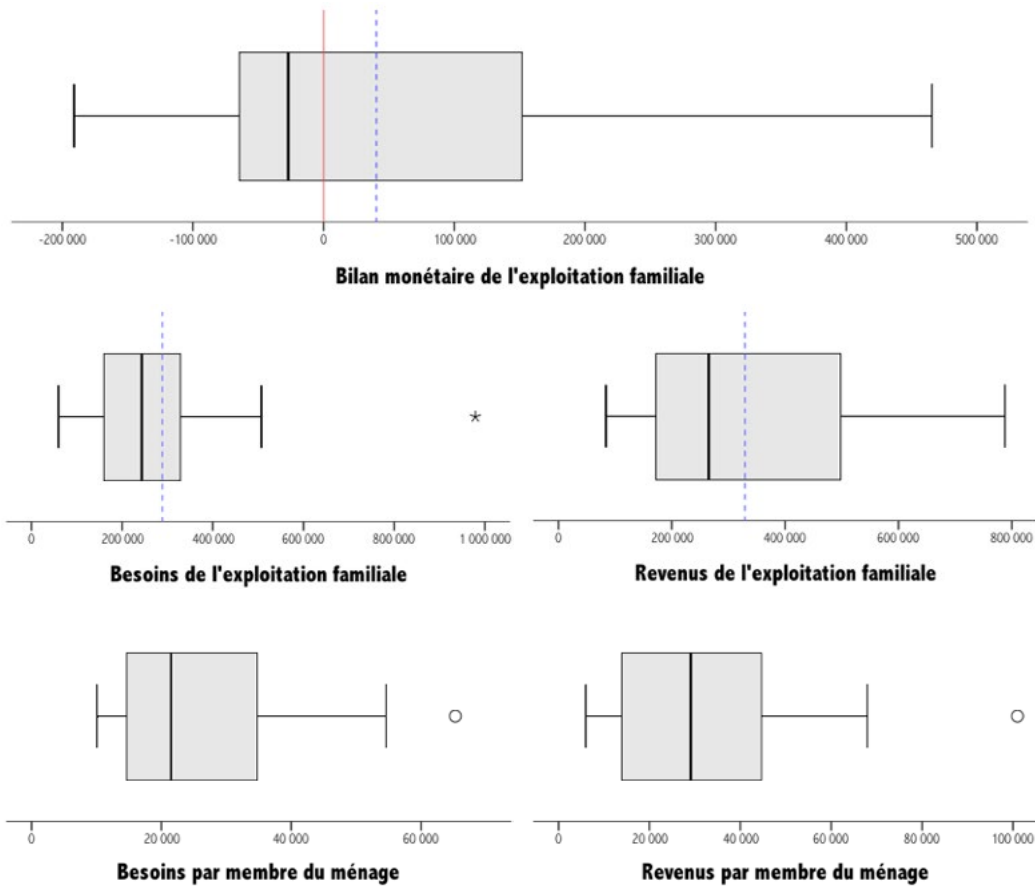


Figure 13.12. Distribution des autres types de dépenses des exploitations familiales

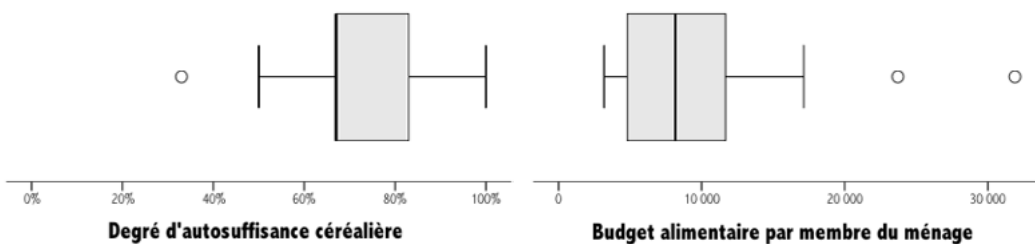


Figure 13.13. Situation alimentaire des non-maraichers

plus faible que chez les maraichers, avec une moyenne de 10'300 FCFA, respectivement 13'500, et cela bien que la part prise par l'alimentation dans le total des besoins soit plus élevée.

D'une manière générale, et contrairement aux maraichers [figure 13.14], si les revenus des exploitations sont fort modestes et restent généralement inférieurs à 50'000 FCFA par personne, la majeure partie de l'alimentation est autoproduite, et l'activité d'élevage permet d'assurer les revenus monétaires complémentaires nécessaires à la satisfaction de besoins qui restent très

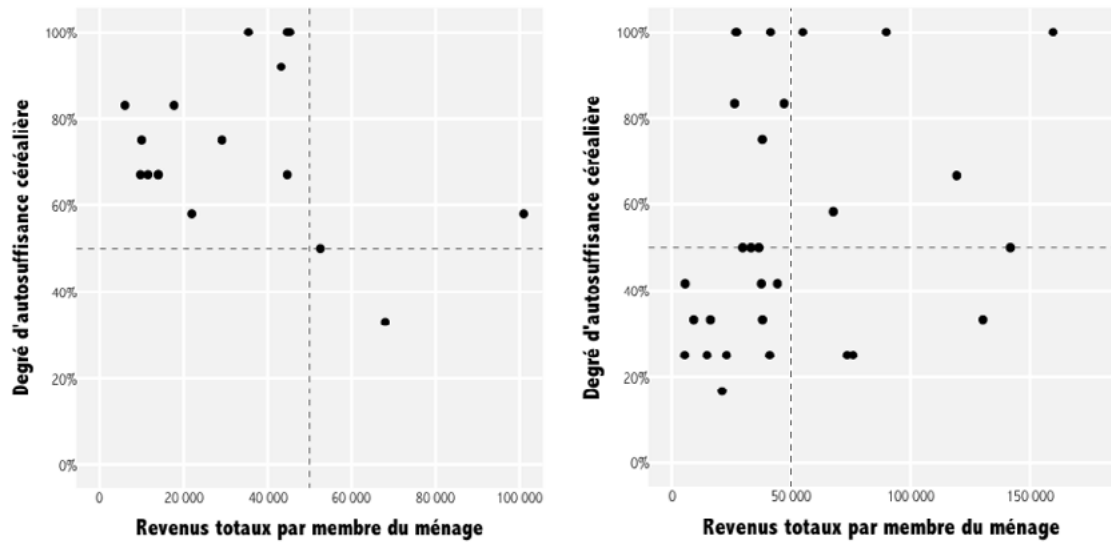


Figure 13.14. Comparaison de la balance autarcie-marché entre non-maraichers et maraichers

modérés. Il existe donc, dans une certaine mesure, une balance entre activités de subsistance et activités génératrices de revenus, le déclin des unes étant compensé par le développement des autres. Cette transition est toutefois potentiellement la source de problèmes d'inégalités et de pauvreté : même si les revenus *per capita* des exploitations maraichères sont en moyenne près de deux fois plus élevés, un nombre important d'entre elles est dans une situation précaire avec un faible niveau de revenus et un faible degré d'autoconsommation céréalière. Pour reprendre la discussion qui terminait la section précédente, les exploitants non-maraichers semblent situés sur une trajectoire de survivance de l'économie autarcique traditionnelle, ce qui peut entraîner des difficultés marquées à faire face aux imprévus familiaux qui nécessitent la mobilisation d'une forte somme d'argent. C'est donc leur aptitude à développer des activités sources de revenus annexes, et surtout leur capacité à épargner à travers l'élevage, qui vont déterminer la facilité avec laquelle ils pourront surmonter ces défis.

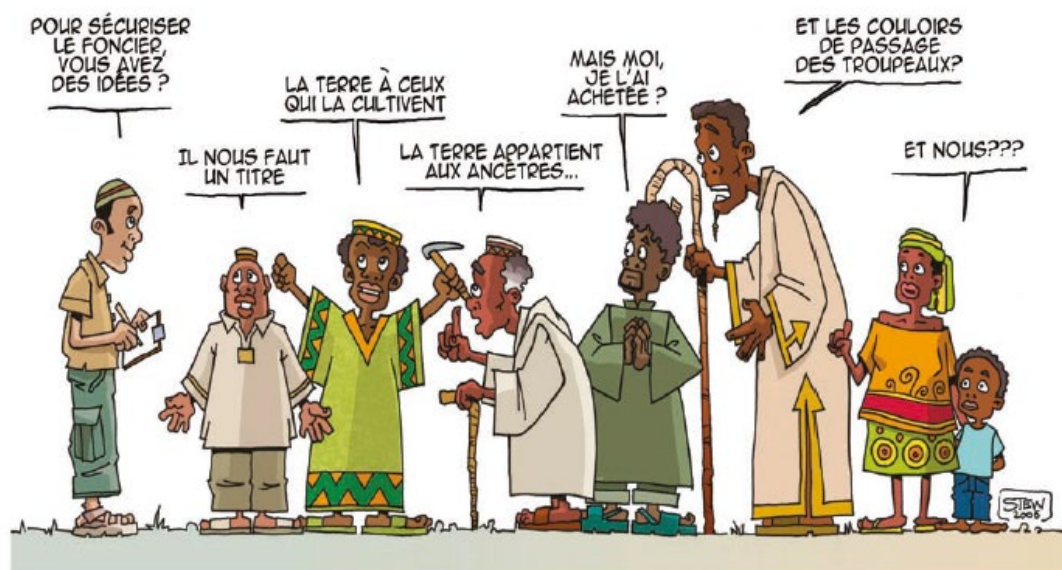


TRANSFORMATIONS SOCIOÉCONOMIQUES

Le but du dernier chapitre de cette partie est de synthétiser les acquis de l'analyse économique du maraîchage et de replacer l'organisation socioéconomique dans une perspective évolutive, pour finalement joindre cette problématique avec celle des transformations spatiales abordées dans la partie précédente afin de montrer le lien intime qui existe entre écologie et économie autour de la notion d'artificialisation. Les transformations sont en effet le produit de facteurs non strictement économiques, mais plus largement socioéconomiques et écologiques.

14.1. Complexification de l'organisation foncière

Sur les sites visités, les enquêtes ont montré qu'il n'existait pas de marché des terres irrigables, c'est-à-dire cession de tous types de droits liés à un terrain contre rémunération monétaire d'un propriétaire à un autre, qu'il soit basé sur le système formel de la titrisation de la propriété privée ou celui, plus souple, de la certification reconnaissant la propriété coutumière. Ces modalités d'appropriation des terres sont donc confidentielles et marginales, voire inexistantes, mis à part peut-être dans les zones aménagées, qui n'ont fait l'objet que d'un nombre restreint de visites et d'entretiens. Ce constat peut dans une grande mesure être généralisé à l'ensemble des terres agricoles du Burkina Faso. Aucune réforme foncière n'est venue redistribuer les cartes de l'accès aux terres, et seuls quelques terrains sont clairement appropriés et clôturés, souvent par des acteurs extra-agricoles (fonctionnaires, commerçants), sous une forme 'd'accaparement des



Source : Dessin de Stew parru dans la revue Grain de Sel

Figure 14.1. Les enjeux du foncier

terres à petite échelle par des non-paysans³⁶⁰, dans le but d'y développer une activité agricole ou pastorale intensive, ou plus subrepticement de spéculer sur des terrains proches des villes et qui pourraient un jour changer d'affectation. Ce sont en effet seulement les terrains urbains lotis pour l'habitation qui sont gérés selon les modalités modernes de la propriété foncière et font l'objet d'un marché.

S'il n'y a ni propriété au sens moderne du terme dans les espaces maraichers, ni marché des terres irrigables non-aménagées, il y a cependant une complexification des modalités de gestion et une juxtaposition partielle d'un système 'moderne' au système 'traditionnel'. Ce n'est pas au niveau de la possession que se joue cette émergence, mais à celui des arrangements de prêts, donc au niveau de la partie la plus flexible du système foncier. On assiste en effet à l'essor d'arrangements de type locatif, les contrats oraux passés entre propriétaire et locataires prenant toutefois des formes diverses et hybrides, entre système de location moderne et système de prêt coutumier : contrepartie en nature et/ou en espèce, corrélée ou non à la réussite de la campagne du locataire. Le prêt ou don coutumier garantit quant à lui l'accès à une terre inutilisée à toute personne prête à la mettre en valeur sans fixer de contrepartie, à la seule condition de l'absence de conflit entre propriétaire et emprunteur, qui juge lui-même de l'utilité d'offrir un cadeau pour entretenir une bonne relation avec le propriétaire, sous l'autorité du chef des terres coutumier chargé de régler les litiges. L'étude a montré que la situation était très contrastée, avec une tendance à la formalisation et à la monétarisation des arrangements

[360] Pour faire écho à la problématique des 'accaparements de terre à grande échelle par des intérêts étrangers' qui ne concerne pas le Burkina Faso. L'accumulation par dépossession prend ici (comme ailleurs) des formes qui n'ont pas connu le même retentissement médiatique. Et si l'échelle est 'petite', c'est en comparaison des acquisitions susnommées, car les superficies sont tout de même très grandes relativement à la taille moyenne des exploitations familiales.

dans le Centre, sous l'influence des habitudes modernes d'un milieu urbanisé, alors qu'en zone rurale et plus particulièrement dans le Centre-Ouest, ce sont les modalités coutumières de l'accès à la terre qui prédominent.

Le phénomène de complexification et de monétarisation des transactions entraîne un surcoût dans l'accès à la terre et une précarisation des locataires-emprunteurs. Ce surcoût est modéré puisque l'étude a montré que la rémunération de la terre est bien moindre que celle du travail ou du capital, mais l'incertitude plus marquée de la reconduite des arrangements entraîne probablement un changement de stratégie des maraichers qui ont tendance à privilégier les profits immédiats au détriment de la santé des terroirs et des populations, notamment à travers un usage peu rationnel des intrants chimiques. De manière plus générale, ces nouveaux arrangements viennent s'ajouter à une situation préexistante déjà complexe, avec un morcellement des territoires entre 'gens de la terre' et 'gens du pouvoir', multiplication des modalités d'accès et parcellisation encore plus marquée des terroirs, un mouvement soutenu par l'individualisation de l'organisation sociale et familiale.

Est-ce que la création d'un marché des terres irrigables favoriserait l'autofinancement du développement de la petite irrigation, les titres ou certificats de propriété permettant de garantir les crédits auprès des banques et donc d'investir dans l'activité ? Mis à part pour les exploitants les plus aisés, rien n'est plus incertain tant les succès de ce modèle cher à des acteurs majeurs du développement sont rares. Certes, l'idée d'autonomiser le financement et plus globalement la promotion d'alternatives aux dons de l'aide au développement classique paraissent incontournables. Mais cette stratégie particulière pour appuyer le développement de l'agriculture paysanne a montré ses limites dans différents contextes africains, et notamment au Niger dans le secteur de la petite irrigation. Non seulement le remboursement des crédits peut poser problème aux maraichers – et cela bien qu'ils semblent être en capacité financière de le faire puisque leur activité est très rentable –, mais surtout les liquidités des banques sont très limitées, et l'accès à la propriété formelle, réservé aux plus riches, induit une nouvelle source d'inégalités : ce sont ceux qui en ont le moins besoin qui peuvent obtenir des crédits et investir dans leur activité. Les maraichers les plus précaires sont exclus du jeu, sans parler des non-irrigants à qui ne s'adresse même pas cette opportunité alors qu'ils ont dans bien des cas la nécessité de diversifier leurs sources de revenus et que le potentiel offert par les ressources ne semble pas être exploité de manière optimale.

Plus généralement, quelles sont les potentialités d'une réforme agraire globale ? Créer un marché des terres sans mécanisme parallèle de redistribution aura pour conséquence inéluctable de renforcer le processus de concentration des terres et des richesses et exclura les exploitants les plus précaires sans leur offrir d'alternative pour améliorer leurs conditions de vie. Un seul dirigeant a envisagé une telle réforme depuis l'Indépendance du Burkina Faso, le révolutionnaire Thomas Sankara. Ses idées n'ont jamais pu être mises en pratique, mais nul doute que la rupture qu'elles ont provoquée avec le pouvoir coutumier a été l'un des facteurs qui a favorisé sa chute. Aucun des pays d'Afrique de l'Ouest n'a d'ailleurs entrepris pareille entreprise, et s'il paraît évident que le système moderne de la propriété privée n'apporte pas

les solutions aux problèmes du système agroalimentaire national et régional, l'alternative au système coutumier, tant est qu'elle soit souhaitable, reste à inventer.

14.2. Individualisation de l'organisation du travail

L'organisation 'traditionnelle' du travail chez les Léla ou les Mossi du Centre-Ouest (cf. Barral, 1968 ; Kohler, 1971) implique une séparation entre sphère individuelle, sphère familiale et sphère collective villageoise. Cette organisation est directement liée à l'organisation de l'espace cultivé et à celle de la subsistance. Les membres de la famille travaillent en priorité sous la direction du chef de famille dans les champs de brousse, destinés à assurer l'essentiel de la production céréalière et donc à subvenir aux besoins alimentaires de l'ensemble du ménage. Les récoltes sont ensuite distribuées entre les noyaux familiaux et la préparation des repas s'effectue à tour de rôle pour l'ensemble de la famille. Les petites parcelles individuelles situées dans la zone de culture intensive à proximité des habitations sont au contraire travaillées par chacun des membres à temps perdu, et le produit des récoltes peut être disposé à leur guise, préfigurant une rente individuelle bien que la production ne soit pas systématiquement commercialisée – on y retrouve des légumineuses, des céréales pour confectionner la bière, des légumes, etc. L'autonomisation des cellules familiales et le développement des cultures de rente a par la suite conduit à l'individualisation de l'organisation du travail, ou plus exactement à sa réduction à la sphère de la 'petite' famille pour les champs de céréales d'une part, et à l'accroissement de l'importance des champs permanents individuels d'autre part. La plupart des pères de famille devenant chefs de famille au niveau de cours autonomes, et donc responsables de leur subsistance, chaque exploitant entreprend de cultiver son champ de brousse et son champ de proximité, de même que son jardin de bas-fonds, indépendamment de ses frères, de ses oncles paternels, ou de ses fils mariés.

Il existe également dans l'organisation 'traditionnelle' du travail des formes collectives dépassant le cadre familial : entraide entre amis, où quelques producteurs s'associent et travaillent à tour de rôle pour le compte d'un des membres du groupe ; appel à une invitation de culture qui mobilise l'ensemble du village pour des travaux d'ampleur considérable comme le défrichage ou le sarclage d'un champ ; appel aux associations de jeunes dont l'organisation liée aux rites d'initiation se prolonge au niveau des travaux de culture. Il n'y a pas de contrepartie à ces modalités de travail, si ce n'est l'obligation pour celui qui les mobilise de fournir nourriture et boisson à ceux qui lui offrent leur force de travail. Ces formes de travail sont aujourd'hui moins courantes, et elles ne concernent pas le maraichage, mis à part dans une certaine mesure la première, puisqu'on assiste souvent dans les jardins à une entraide entre voisins. Mais elles ont également changé de caractère. Si l'entraide était autrefois une obligation morale et permettait à chaque famille de satisfaire ses besoins alimentaires en répartissant et équilibrant la force de travail disponible au niveau du village, elle est aujourd'hui beaucoup moins désintéressée, chaque journée de travail donnée étant comptabilisée et devant être rendue par celui qui en a bénéficié. Les invitations de culture sont quant à elles devenues des opérations de prestige, destinées à étaler les capacités politiques et économiques, c'est-à-dire

à entretenir une clientèle, tout en permettant à l'appelant de profiter d'une main d'œuvre bon marché, perdant ainsi l'esprit d'entraide sur lequel elles étaient fondées. Les associations de jeunes – appelées Kombi-Naam chez les Mossi – ont inspiré une autre forme d'évolution, le travail collectif au sein des organisations paysannes de type groupement Naam. Celles-ci ont travaillé en étroite collaboration avec le programme des Six-S (Se Servir de la Saison Sèche en Savane et au Sahel), qui a participé à l'essor du maraichage à travers l'aménagement de nombreux barrages au Burkina Faso grâce au travail des populations locales. La Fédération Nationale des Groupements Naam (FNGN) compte aujourd'hui plus de 5'000 groupements de base et quelque 650'000 membres³⁶¹. Mais si cette expérience a permis de donner un élan au mouvement paysan ouest-africain (Cissokho, 2009) et de surmonter les effets de la crise alimentaire liés aux sécheresses des années 1970 et 1980 (Ouédraogo, 1990), l'entraide collective semble aujourd'hui compromise dans les zones maraichères où se sont déroulées les enquêtes, puisque les organisations de producteurs ne fonctionnent plus et qu'il est bien difficile d'entretenir collectivement les infrastructures³⁶².

Il existe enfin du travail salarié, pour des tâches bien définies, rémunérées en espèces selon un tarif fixé à l'avance, et mobilisant des travailleurs extérieurs à la sphère familiale directe – amis, voisins, parents. Il ne s'agit pas de salariat au sens propre (pas de fixation du prix du travail selon le jeu de l'offre et de la demande, donc absence de marché du travail), mais plutôt d'une relation sociale permettant, ici encore, de redistribuer les richesses et d'aplanir les inégalités au sein d'un village, et qui prend souvent la forme d'un remboursement de dette. Le travail est dans ce cas effectué après sa rémunération, comme un service rendu en contrepartie du règlement d'une urgence monétaire par le créancier. Le travail 'salarié' est donc une alternative aux systèmes d'entraide collective traditionnels décrits précédemment, mobilisée par ceux qui disposent de ressources monétaires et qui sont dans l'incapacité d'organiser des invitations de culture, soit parce qu'ils ne disposent pas des réserves alimentaires nécessaires à la préparation des repas et boissons, soit parce qu'ils sont en conflit avec une partie de la population du village qui ne répondra donc pas à son appel.

Aujourd'hui, le travail salarié s'inscrit dans la continuité de ce type d'organisation, y compris en ce qui concerne le maraichage, où l'on retrouve une multitude de modalités de rémunérations des travailleurs. Comme l'activité a une vocation commerciale, les formes rémunérées de travail sont beaucoup plus fréquentes que les formes désintéressées d'entraide collective, l'exploitant étant dans un certain sens dans l'obligation de redistribuer une partie de ses revenus monétaires à sa main d'œuvre, d'autant plus lorsque celle-ci ne fait pas partie du cercle familial restreint. Avec l'augmentation des besoins monétaires, la forme 'salariée' a donc globalement gagné en importance. On voit également apparaître des relations de travail qui se rapprochent un peu plus du salariat entre des exploitants que l'on peut dès lors qualifier d'entrepreneurs agricoles et de jeunes travailleurs dont ils financent l'activité. Si ces relations de travail sont clairement monétarisées, ce n'est pas pour autant que l'on peut apercevoir

[361] Selon le site internet de la FNGN : <http://fngnbf.org> (consulté en mai 2017).

[362] Plus d'informations sur le rôle et le destin des OP seront données dans la partie V.

l'émergence d'un marché du travail, puisque là encore le niveau de rémunération n'est pas établi en fonction d'un mécanisme d'équilibre entre offre et demande, et le lien social unissant le 'grand frère' et son 'petit' prime toute autre considération économique.

14.3. Monétarisation de l'économie et processus de marchandisation

Le phénomène de transformation socioéconomique se caractérise par un recours accru à la monnaie et la montée en importance du commerce marchand. Il contribue, à travers la marchandisation de l'alimentation et parmi d'autres facteurs, à une précarisation de la subsistance et à un renforcement des inégalités au sein des populations paysannes.

La satisfaction des besoins implique de plus en plus le recours à la monnaie : les besoins changent de nature, ils se modernisent, et nécessitent corollairement des devises pour être satisfaits. L'alimentation ne repose plus uniquement sur la production-consommation dans le cadre de l'exploitation familiale mais implique des échanges au-delà du terroir villageois. Le logement ne se construit plus uniquement avec les matériaux présents sur place, mais recourt au ciment ou à la tôle. Le domaine de la santé n'engage plus seulement les tradipraticiens, mais aussi les médecins et les pharmaciens. L'éducation n'est plus limitée à la transmission des savoir-faire paysans au sein de l'exploitation familiale, mais est dévolue à l'école publique en vue d'offrir d'autres compétences et opportunités aux jeunes. En matière de transport, le cheval, longtemps signe de richesse et privilège de la royauté mossie, a été supplanté par le vélo puis par la moto. L'organisation des fêtes et des cérémonies, qui dépendait exclusivement des réserves alimentaires familiales et de la faculté à collecter un surplus, est aujourd'hui liée aux capacités monétaires de l'exploitation. En bref, tous les types de besoins auxquels doit faire face une famille nécessitent de plus en plus d'être satisfaits en espèces plutôt qu'en nature, bien qu'une partie dépende directement des moyens de l'exploitation familiale.

En contrepartie et par nécessité, les activités génératrices de revenus se développent dans le domaine agropastoral mais aussi dans le domaine extra-agricole. Cela permet de couvrir les besoins essentiels et cela crée des opportunités pour améliorer le confort de vie de ceux qui génèrent suffisamment de revenus pour investir dans leurs activités, dans leur habitation ou dans leur moyen de transport. Cette évolution est toutefois vectrice d'inégalités et crée des situations problématiques de pauvreté, car de nombreuses exploitations ne sont pas en mesure de diversifier leurs activités et d'engranger suffisamment d'argent pour subvenir à leurs besoins fondamentaux. Une partie des maraichers se retrouve ainsi dans une situation intermédiaire entre économie autarcique et économique marchande, où ils ne parviennent ni à assurer un niveau convenable de production céréalière pour assouvir la consommation alimentaire du ménage (suite, entre autres facteurs, à la réduction des superficies cultivées en pluvial *per capita* et à la dégradation des terres), ni à obtenir suffisamment de revenus monétaires pour combler les déficits céréaliers et satisfaire pleinement les autres types de besoins.

La marchandisation – c'est-à-dire la création d'un marché pour les marchandises fictives, au sens de Polanyi – ne concerne de loin pas tous les domaines de l'économie et est loin d'être

aboutie puisque la monétarisation reste régie par une logique qui n'est pas celle du capital. Les activités commerciales se sont certes développées, ce qui renforce le recours à l'échange marchand des biens, mais il n'y a ni marché des terres ni marché du travail en milieu agricole, bien que l'on observe de plus en plus de transactions formalisées au niveau de la location et du travail journalier contractualisé, et bien qu'il existe également, mais de manière très secondaire, des appropriations de terre et du salariat. Dans ces deux domaines, les prix ne sont pas fixés par un mécanisme équilibrant offre et demande. La question de l'éventuelle marchandisation de la monnaie est bien plus complexe et, sans entrer dans les détails, on se bornera à remarquer qu'il n'y a guère d'indépendance monétaire puisque la monnaie nationale est en même temps monnaie régionale et qu'elle est indexée à l'euro, mais qu'il n'y a pas d'équivalence avec une monnaie-marchandise de type étalon-or.

Là où les 'lois du marché' apparaissent le plus clairement et impactent les modes de vie, c'est au niveau de la rémunération de la production maraîchère, qui dépend de la fluctuation des prix au gré de la disponibilité des produits – au grand avantage des commerçants et au détriment des producteurs –, ainsi qu'au niveau de la provision alimentaire (achat-vente des céréales). De plus, on assiste à une intensification de la circulation des biens et à une multiplication des voies d'écoulement avec le report d'une grande part des échanges sur les marchés urbains et sur l'exportation, et donc à l'apparition de nouveaux acteurs dans les filières de commercialisation des productions agricoles – grossistes, détaillants, transporteurs, etc. C'est avec cette transformation du système agroalimentaire qu'on peut parler d'un glissement d'une économie autarcique à une économie marchande, bien que l'on se situe toujours dans un cadre substantiel, puisque l'organisation socioéconomique repose essentiellement sur la satisfaction des besoins à travers les moyens de l'exploitation familiale (terre, travail et autres ressources ou 'capitaux'). C'est également à ce niveau que naissent les inégalités et se retrouvent les situations de misère auxquelles on associe la pauvreté. On peut donc bien parler de précarisation de la subsistance avec l'effacement des anciens processus redistributifs et le processus en cours de marchandisation de la provision alimentaire.

Le devenir des exploitations suit plusieurs trajectoires possibles en ce qui concerne la balance entre économie autarcique et économie marchande. Tout d'abord, les exploitations qui ne pratiquent pas le maraîchage sont plus autonomes sur le plan alimentaire. Elles comptent surtout sur l'élevage pour générer les revenus nécessaires à la satisfaction de leurs besoins monétaires, qui sont limités et de nature différente de ceux des maraîchers. La migration économique saisonnière d'un des membres de la famille offre souvent un complément de revenus non négligeable. Certaines exploitations entreprennent d'autres types d'activité comme la mécanique ou le commerce, et ont dès lors une autonomie alimentaire réduite. C'est donc le mode autarcique qui domine l'organisation socioéconomique des non-maraîchers, et le recours à la monnaie ou au marché reste secondaire pour la satisfaction de leurs besoins.

Au contraire, le processus de marchandisation touche plus clairement la subsistance des maraîchers, et on peut distinguer différentes trajectoires d'adaptation aux transformations. Un ensemble d'exploitants maraîchers tire profit du nouveau contexte économique et parvient

à satisfaire les besoins familiaux grâce à la commercialisation de leur production, certaines fois en se spécialisant dans l'activité maraîchère au détriment de leur autonomie alimentaire, d'autres fois en gardant un profil généraliste et diversifié permettant de la maintenir. Dans le premier cas, c'est le mode marchand qui domine, et dans le second, le mode dominant est plus difficile à déterminer car il s'agit d'une forme hybride ou bimodale. Un autre groupe de maraîchers est dans une situation similaire à celle des non-maraîchers, l'activité maraîchère servant d'appoint à une exploitation centrée sur l'autoproduction alimentaire.

Enfin, un dernier ensemble regroupant la majorité des maraîchers est dans une situation beaucoup plus problématique où ni le domaine autarcique ni le domaine marchand ni la combinaison des deux ne permet de satisfaire pleinement les besoins du ménage. Ces exploitants sont ainsi vulnérables aux aléas liés au mode autarcique (par exemple, déficit de production alimentaire) de même qu'aux aléas liés au mode marchand (par exemple, prix peu rémunérateurs), sans parvenir à tirer parti de leurs avantages respectifs.

L'amélioration de l'accès aux services de bases et plus généralement des conditions de vie semble donc passer par l'accompagnement de cette catégorie de population particulièrement précarisée par le processus de transformation, ainsi que par le développement des activités génératrices de revenus pour les exploitants dont l'ancrage dans une économie 'traditionnelle' autarcique n'offre guère d'opportunité de jouir des services modernes par exemple dans le domaine de la santé ou de l'éducation.

14.4. Modernisation de l'outillage et des infrastructures agricoles

Le niveau technique du système agricole est historiquement peu élevé au Sahel, avec un outillage sommaire et le recours à la seule force humaine pour le travail. Les dernières décennies ont cependant vu une évolution majeure au niveau des cultures céréalières, la propagation de la charrue et de la traction animale, venue remplacer un système basé sur le *zai*, ou culture en poquet, entièrement manuel. L'usage du tracteur reste marginal et la quantité de main d'œuvre disponible pour les travaux des champs est de toute manière suffisante pour éviter toute externalisation supplémentaire du travail et donc toute motorisation superflue – la productivité du travail n'est pas véritablement un enjeu, contrairement à la productivité de la terre. A cette évolution majeure du système de culture viennent s'ajouter de petits aménagements visant la conservation de l'eau et du sol (cordons pierreux, diguettes, compostage, etc.), mis en place à plus ou moins large échelle dans les régions sahéliennes. Ces techniques inspirées des savoir-faire traditionnels répondent à la nécessité d'extensification agricole et de valorisation de terrains moins favorables à l'agriculture due à la pression démographique. La principale conséquence de la dynamique globale de changement du système agraire est la fixation de l'habitat et des cultures corrélée à la saturation des espaces, ce qui a accru les difficultés de la mobilité nécessitée par le maintien de la fertilité dans les systèmes de culture 'traditionnels'.

La transformation des systèmes de cultures irriguées est quant à elle marquée par la construction d'infrastructures hydro-agricoles et par la colonisation des bas-fonds par des systèmes moins sophistiqués d'irrigation 'informelle'. Si les aménagements ont grandement

bénéficié à la riziculture dans une double perspective vivrière et marchande, le maraichage s'est plutôt déployé dans un cadre périphérique informel et a très vite servi un but presque exclusivement commercial. Les multiples retenues de petite et moyenne envergure, construites surtout dans les années 1970 et 1980, ont ainsi favorisé le développement des cultures irriguées et plus particulièrement des cultures de contre-saison.

L'activité maraichère a connu un changement progressif des techniques d'irrigation et du niveau d'outillage, qui restent malgré tout relativement sommaires. Il y a à ce propos une différence marquée entre les zones d'étude, qui semble dater des débuts de la valorisation des bas-fonds pendant la saison sèche. Dans le Centre-Ouest, l'irrigation est dans une large mesure restée manuelle, et se pratique à partir de puits maraichers creusés dans les jardins de bas-fonds. Au contraire, l'irrigation dans le Centre est plus diversifiée et la situation il y a une cinquantaine d'années était déjà caractérisée par l'emploi de techniques relativement élaborées – chadouf, irrigation gravitaire. Les exploitants de cette zone mobilisent aujourd'hui très souvent de petites motopompes qui facilitent l'exhaure de l'eau à partir de puits ou directement depuis les retenues, ce qui est une évolution technique majeure.

Il y a de manière générale depuis quelques années une tendance à la diversification et à la modernisation de l'outillage et des techniques d'irrigation dans le domaine maraicher, une démocratisation largement due à l'arrivée sur le marché d'outils, arrosoirs, motopompes et tuyaux bons marchés. Surtout, l'esprit techniciste des discours sur le développement agricole encourage la promotion des nouvelles technologies d'irrigation – pompe à pédale, motopompe, puis système goutte-à-goutte. Il y a à ce niveau une opposition de style et de fond entre un modèle ultra-technique de promotion de la micro-irrigation par système goutte-à-goutte basse-pression d'un côté, et un modèle de maraichage agroécologique de diffusion de techniques de production naturelle, des modèles qui mettent tous deux en avant la technique, mais où s'opposent donc ingénierie de la technologie d'irrigation et ingéniosité de l'irrigant (cf. chapitre 17).

14.5. Artificialisation du milieu

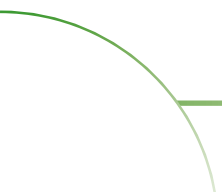
La partie précédente avait montré que le processus de transformation lié au développement maraicher a mené à une réorganisation spatiale des terroirs et à une artificialisation du milieu naturel. Les petits barrages ont profondément modifié l'écoulement des eaux, renforçant leur disponibilité durant la saison sèche, et les échanges agroalimentaires avec l'extérieur des terroirs ont impliqué de nouvelles manières de maintenir la fertilité de l'agriculture. Les jardins, sources des principales cultures commerciales génératrices de revenus, ont aussi pris une emprise plus importante dans les paysages, et le développement des cultures maraichères intensives a impliqué de recourir à de grandes quantités d'intrants, renforçant d'autant plus le mouvement d'ouverture et la dépendance envers les échanges avec l'extérieur. L'artificialisation de l'habitat donne ainsi un sens spatial aux transformations et est conçue, du point de vue matériel, comme une émancipation des limites naturelles à la vie humaine.

Comme l'analyse économique l'a par la suite montré, la réorganisation du système agroalimentaire s'est faite parallèlement à une transformation profonde de l'économie et de la société. Avec l'évolution des besoins, les moyens de les satisfaire ont également évolué. Si sur le plan écologique, l'artificialisation du milieu signifie que l'homme a adapté les conditions naturelles de culture, sur le plan économique, ce phénomène implique la rupture entre espaces de production et espaces de consommation à travers le développement du commerce et une circulation des biens à grande échelle. Il n'y a ainsi pas une marchandisation dans le sens d'une fixation des prix par un mécanisme de marché, mais une multiplication des échanges à travers différents systèmes de marché. L'économie agricole familiale reste ancrée dans une logique de subsistance, car il s'agit toujours de se limiter à la satisfaction des besoins du ménage à travers les moyens de l'exploitation familiale, mais ce processus a été en partie monétarisé et repose donc de plus en plus sur les cultures commercialisées sur les marchés, et plus généralement sur les activités génératrices de revenus. On reste dans un cadre substantiel car la maximisation des profits ne fait pas partie de la stratégie des paysans, comme le voudrait la théorie économique néoclassique qui fait de tout homme un agent économique rationnel, un *homo œconomicus*³⁶³. L'ouverture économique et le développement du commerce se traduisent donc par une monétarisation des modes de vie, qui accompagnent le glissement hors de l'autosuffisance afin de satisfaire de nouvelles formes de besoins. Cependant, la situation est hybride : il n'y a pas table rase d'un passé économique 'primitif' une fois l'économie ouverte sur le marché global, bien que des éléments nouveaux entrent en jeu et font que l'économie se démarque de son organisation 'traditionnelle'. Autrement dit, le processus est une perpétuelle reconstruction, une adaptation entre fins et moyens, entre besoins et ressources de l'exploitation familiale.

Artificialisation du milieu naturel et artificialité du milieu humain, caractérisées par l'urbanisation et la modernisation des modes de vie, vont donc de pair, et c'est à ce niveau que convergent les problématiques écologiques et économiques. La question de la durabilité des modes de vie est donc éclairée, avec le double impératif complexe de la satisfaction des besoins et du maintien des moyens de l'exploitation des ressources naturelles. S'il semble souhaitable de prendre des mesures pour maintenir ou revenir à une agriculture naturelle – au moins en partie –, la nécessité d'une agriculture sauvage est au contraire loin d'être évidente. Pour reprendre la terminologie élaborée dans le cadre théorique (cf. section 3.1), la critique de l'artifice agronomique de second degré paraît trop radicale, d'autant qu'une part considérable de l'agriculture n'inclut pas de pratiques conventionnelles et ne recourt pas ou très peu aux intrants chimiques ou à l'énergie fossile – l'agriculture 'traditionnelle' est une agriculture naturelle car elle s'effectue dans les limites de l'exploitation familiale (son domaine foncier, son savoir-faire, sa force de travail) sans autre apport externe de matière ou d'énergie que celui du soleil.

[363] Plus précisément, le cadre substantiel permet d'aborder la réalité de toute économie et d'échapper aux modélisations grossières de la théorie économique néoclassique. Ce n'est que lorsque la rationalité théorique hante les pratiques réelles car elles ont été inculquées par apprentissage que l'économie ainsi formalisée commence à fonctionner selon les règles de la théorie. Mais il faut dès lors user d'artifices pour expliquer certains comportements économiques 'déviants' comme la solidarité, ou certains fonctionnements 'impurs' appartenant à un secteur 'informel' ou à un 'marché noir'.

Renouer avec l'approche substantielle, avec l'authentique *œconomique*, c'est donc réinsérer l'économie dans le cadre de la biosphère, tant au niveau réel du processus économique que de celui, plus abstrait, de ses représentations culturelles. Pour parvenir à ce renversement vers des modes de vie soutenables et à réconcilier économie et écologie, il semble nécessaire de renouer avec l'unité fondamentale entre l'habitat (l'environnement social et naturel qui procure une subsistance), l'habitation (la maison, le domaine) et ses habitants (la famille et ses savoir-faire). Ce renouement ne peut être fait qu'à la condition d'un changement profond des rapports à la terre nourricière, tant culturels que cultureaux, prolongement d'une réflexion sur la tendance à l'artificialisation. En ce qui concerne le contexte sahélien, maintenir et renforcer la part autonome du système agroalimentaire paraît être un premier élément nécessaire mais non suffisant de la solution, qui passe également par des pratiques agronomiques et écologiques alternatives et novatrices. La convergence entre activité maraîchère et élevage intensif en est un exemple prometteur.







**V. ENJEUX DU
DÉVELOPPEMENT
MARAICHER**



DIVERSITÉ DES MARAICHERS

Le but de ce chapitre est de caractériser les principaux types de maraichers rencontrés lors des enquêtes afin d'appréhender la grande diversité des situations. Si la plupart des exploitations maraichères s'inscrivent dans le cadre de l'économie familiale agricole, la taille et la démarche des exploitations divergent, et certains maraichers se démarquent assez radicalement du profil relativement commun de la petite exploitation familiale. Les spécificités du maraichage féminin et son rôle dans l'exploitation familiale sont également discutés, de même que les caractéristiques du maraichage en milieu périurbain.

15.1. Exploitations maraichères familiales en milieu rural

Les exploitations en milieu rural gardent un ancrage 'traditionnel', surtout dans les domaines de l'organisation du travail et du rapport à la terre. Elles se différencient les unes des autres principalement sur la base de la taille des jardins, mais aussi des modes d'irrigation mobilisés et de la maîtrise de l'itinéraire technique. Le développement maraicher est également le vecteur d'un creusement des inégalités sociales et économiques. En effet, le processus de monétarisation de la subsistance entraîne le déclin des anciennes solidarités et précarise la situation des plus démunis : un déficit en main d'œuvre, en terre ou en savoir-faire se traduit par une insatisfaction partielle des besoins monétaires. Apparaît alors une différenciation entre maraichers qui semble directement héritée de l'organisation sociale et des statuts coutumiers – possessions foncières, droits d'ainesse, etc. Mais il y a, indépendamment de ces prédispositions, différents itinéraires possibles, entre spécialisation dans l'activité maraichère et persistance de l'autarcie alimentaire, et l'étude de ces voies fait ressortir les difficultés liées à la modernisation des modes de vie, synonymes de précarité.

La discussion débute par une présentation des différences entre ‘petits’ et ‘grands’ maraichers afin d’identifier quelques enjeux se dégageant de cette première comparaison intuitive. Elle se poursuit par une classification plus formelle à partir de critères statistiques en fonction de la transition socioéconomique, entre économie autarcique et économie monétaire. Elle se termine par une présentation de quelques cas représentatifs de la diversité des maraichers au-delà de toute classification, pour montrer la multiplicité des défis qui doivent être surmontés.

15.1.1. Petites et grandes exploitations familiales

Un premier axe de comparaison des exploitations différencie les exploitations généralistes de relative petite dimension – sur le plan économique – des exploitations spécialisées dans le maraichage de dimension plus importante. Se dégagent alors déjà quelques enjeux liés principalement à la commercialisation des productions maraichères.

Les petites exploitations familiales généralistes, un profil très répandu dans la zone rurale du Centre-Ouest, sont faiblement monétarisées et leur situation est souvent précaire, car l’activité agricole ne leur apporte que de faibles ressources alimentaires et car leurs revenus sont maigres. Le maraichage n’est habituellement pas la seule activité qui procure de l’argent dans ces familles. Les exploitants se contentent le plus souvent d’une seule campagne spécialisée, typiquement une culture d’oignon sur des superficies de l’ordre d’un voire deux dixième(s) d’hectare, et la main d’œuvre est quasi-exclusivement familiale. La production est écoulée sur le marché local ou vendue aux marchands qui viennent directement s’approvisionner au niveau des jardins. Les stocks sont ensuite revendus à des grossistes dans la petite ville la plus proche pour être acheminés vers la capitale ou exportés vers d’autres grandes villes de la sous-région. Le principal problème pour ces maraichers est d’obtenir un prix rémunérateur, car leurs récoltes arrivent à un moment où l’augmentation de l’offre fait baisser significativement les prix, et qu’ils doivent vendre faute de pouvoir stocker. Cette situation est souvent empirée par la qualité médiocre des légumes, liée à une faible maîtrise technique du processus de production. Parmi ces exploitations, le degré d’autosuffisance alimentaire ou la capacité à générer des revenus annexes à travers d’autres activités sont cruciaux et déterminent le niveau de précarité. L’élevage, c’est-à-dire la capacité d’épargne, conditionne la résilience de la famille et fait office d’assurance, car sans élevage les imprévus familiaux mènent inévitablement à l’endettement.

Les exploitants plus clairement spécialisés dans le maraichage peuvent cultiver plusieurs spéculations et entreprendre plusieurs campagnes maraichères lors d’une même saison. Avec la diversification des cultures vient la diversification de l’écoulement : en plus de l’oignon (ou du chou) vendu en gros au bord du champ, d’autres cultures sont écoulées sur les marchés locaux (kumba, piment, etc.). Elles n’offrent pas le même niveau de revenus, mais une régularité qui permet de satisfaire les besoins de la famille sur une base hebdomadaire – logique de flux –, contrairement aux spéculations pour lesquelles l’encaissement s’effectue en une fois et dont les revenus sont investis (moto, logement), utilisés pour l’alimentation (sacs de céréales) ou les cérémonies (mariage, funérailles), ou servent à rembourser les dettes contractées avant ou durant la campagne (intrants, scolarité, santé) – logique de stock. Ces exploitations peuvent être modestes avec des superficies de jardin ne dépassant pas un quart d’hectare, mais aussi de

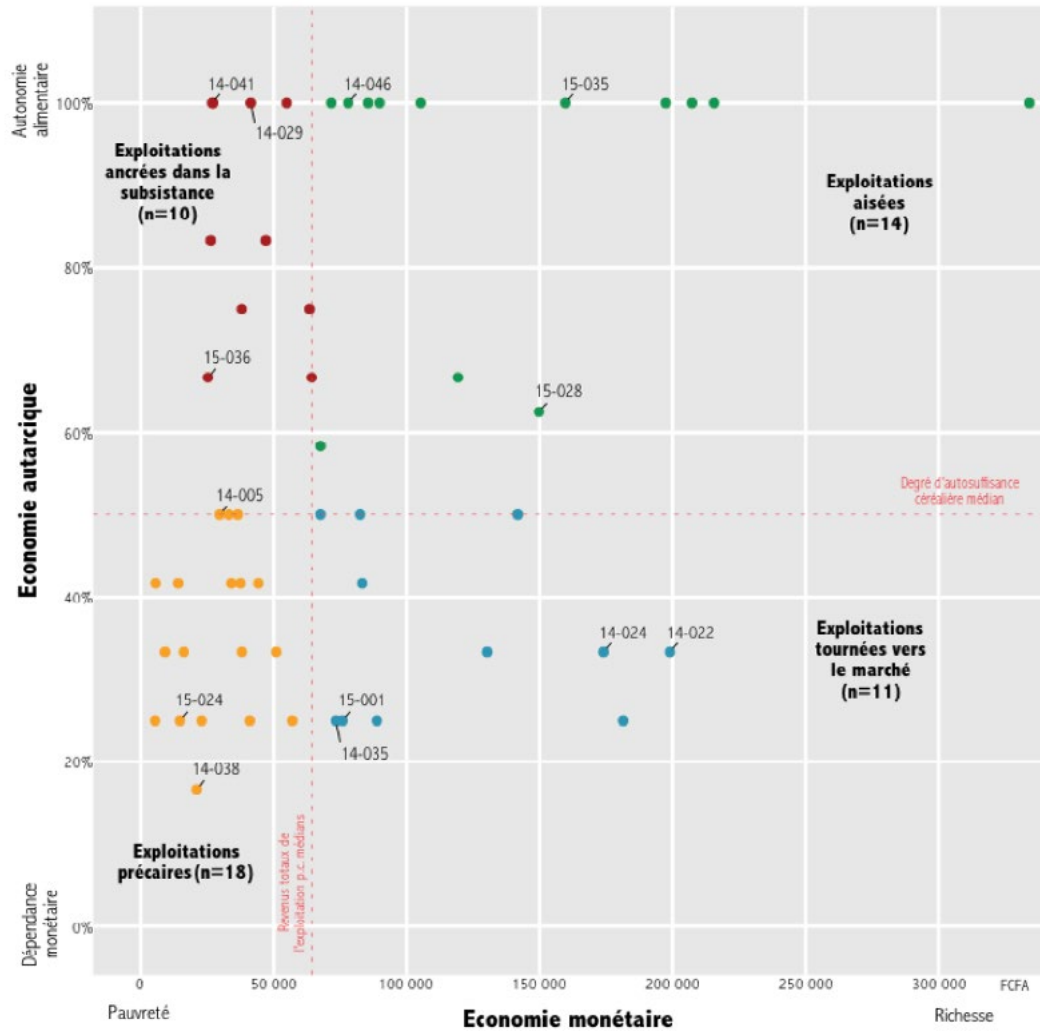
plus grande taille, de l'ordre de 1 à 2 ha au maximum. Dans ce deuxième type d'exploitations, il existe une très grande diversité des modalités de travail, et différents niveaux d'équipement possibles, tant pour l'outillage que pour le matériel d'irrigation. Pour ces maraichers qui maîtrisent généralement bien l'itinéraire technique et les stratégies de commercialisation, les principaux enjeux sont la disponibilité de l'eau (entretien des barrages et autres infrastructures) et l'après-récolte (stockage, transformation) en vue d'une valorisation de leur travail et d'un partage plus équitable des bénéfices avec les autres acteurs de la filière grâce à une meilleure maîtrise de la commercialisation.

15.1.2. Des exploitations entre économie autarcique et économie monétaire

Entre les deux extrêmes du 'petit' et du 'grand' maraicher, il existe toute une palette fort nuancée de profils d'exploitants plus ou moins spécialisés dans le maraichage, plus ou moins ancrés dans l'autarcie alimentaire, et réussissant plus ou moins bien à satisfaire les différents besoins de leur famille. Afin d'appréhender cette diversité de manière plus précise à partir des données des enquêtes et de la rapporter aux défis des transformations socioéconomiques, la balance entre économie autarcique et économie monétaire fait apparaître plusieurs situations possibles [figure 15.1] (cf. section 13.3 ; le cas des exploitants labélisés sur la figure 15.1 sera discuté plus en détail en fin de section).

Un premier groupe d'exploitants parvient à tirer parti et de l'économie autarcique et de l'économie monétaire. Ils ont ainsi un degré d'autosuffisance céréalière élevé et des revenus par membre du ménage élevés, et peuvent être considérés comme des exploitants aisés. Les seuils retenus pour partager les groupes correspondent aux valeurs médianes des deux indicateurs choisis pour représenter l'économie autarcique et l'économie monétaire. Dans le cas des exploitants aisés, un degré d'autosuffisance et un niveau de revenus élevés signifient donc qu'ils sont supérieurs aux valeurs médianes pour l'échantillon (respectivement 50% et 64'300 FCFA). Au contraire, les exploitants précaires ne parviennent ni à tirer parti de l'économie autarcique, ni à tirer profit de l'économie monétaire. Enfin, il existe deux situations intermédiaires, la première avec des exploitants plutôt ancrés dans l'autosubsistance (les 'traditionnels'), et la seconde avec des exploitants plutôt tournés vers le marché (les 'monétarisés'). Cette typologie, si elle débouche sur une répartition relativement homogène (respectivement 14, 18, 10 et 11 exploitations), tend cependant à masquer la grande diversité qui persiste à l'intérieur de chaque groupe. La présentation des principales différences entre les groupes sera ainsi suivie d'une discussion de quelques profils reflétant cette diversité.

Tout d'abord, une variable qui n'a rien à voir avec l'économie influence fortement le regroupement : la localisation. On a vu dans la partie précédente portant sur l'économie du maraichage que les maraichers de la zone du Centre ont des revenus bien plus conséquents que ceux de la zone du Centre-Ouest. Cela se reflète dans le regroupement puisque la moitié des exploitations aisées sont situées dans la zone du Centre, et que 70% des exploitations de la zone du Centre sont aisées [tableau 15.1]. La surreprésentation de ce groupe dans le Centre n'est donc pas étonnante compte-tenu des revenus, mais elle l'est un peu plus en ce qui concerne la

Figure 15.1. Situation économique des exploitations maraichères en milieu rural**Tableau 15.1.** Situation économique des exploitations maraichères en milieu rural

	Goundi	Reste du C-O	Centre rural	GLOBAL
Exploitations précaires	6	11	1	18
Exploitations 'traditionnelles'	3	6	1	10
Exploitations 'monétarisées'	5	5	1	11
Exploitations aisées	2	5	7	14
TOTAL	16	27	10	53

combinaison des revenus *et* de l'autonomie alimentaire³⁶⁴. Au contraire, dans l'ensemble du Centre-Ouest, 40% des exploitations sont précaires, 21% traditionnelles, 23% monétarisées et 16% aisées, avec peu de variations entre le village de Goundi et le reste de la zone.

Deuxièmement, il n'y a aucun lien apparent entre les quatre groupes socioéconomiques et la superficie maraichère ou la taille des ménages. La 'dimension' d'une exploitation discutée précédemment – 'petit' ou 'grand' maraicher – est donc une indication relativement trompeuse puisqu'elle n'est pas fonction du nombre de travailleurs ou de la superficie cultivée mais est plutôt liée à la réussite de l'exploitation sur le plan vivrier et/ou monétaire.

Par contre, on observe d'autres différences en ce qui concerne la terre, le travail, ou les équipements. La propriété est ainsi moins fréquente dans les groupes des exploitants aisés (57%) et des exploitants monétarisés (50%), ce qui suggère que leurs capacités financières leur permettent de mettre en valeur des terrains irrigables qu'ils demandent à cultiver. Les propriétaires coutumiers des zones de bas-fonds ne sont donc pas les seuls à en tirer profit : d'autres investissent par exemple les bénéfices de leur activité extra-agricole dans le maraichage et développent l'activité sur des terrains qui ne leur appartiennent pas. Au contraire, la propriété d'un jardin ne semble pas garantir de mieux s'en sortir économiquement parlant, puisque les exploitants précaires sont souvent propriétaires (67%). Cela dit, l'exploitant qui cumule précarité économique et instabilité de l'accès au foncier est dans une situation très problématique. Enfin, les exploitants traditionnels sont le plus souvent propriétaires de leurs jardins (80%). Ceux-ci sont aussi les plus enclins à employer une main d'œuvre strictement familiale (90%), bien qu'elle soit également prépondérante dans les autres groupes (entre 69% et 77%).

Difficultés économiques et niveau d'équipement correspondent relativement bien. Presque tous les maraichers avec un niveau d'outillage minimal sont dans le groupe des précaires (5 sur 6), bien qu'ils ne représentent pas la majorité de ce groupe (28%). A l'inverse, le niveau supérieur est présent dans tous les groupes, avec une différence entre précaires et traditionnels d'un côté (respectivement 39% et 30%), monétarisés et aisés de l'autre (64% pour les deux). C'est au niveau de l'usage de la motopompe que la correspondance est la plus évidente, puisque le groupe des précaires est celui où elle est la moins utilisée (12%), suivi des traditionnels (20%), des monétarisés (36%), puis des aisés (71%). L'usage de la motopompe est donc clairement lié à la capacité financière et donc au niveau de monétarisation de l'exploitation – ainsi qu'à la localisation, les maraichers de la zone du Centre l'utilisant plus systématiquement que leurs homologues du Centre-Ouest.

15.1.3. Des revenus et des besoins variables

Les différences entre les quatre groupes sont surtout perceptibles sur le plan socioéconomique, plus précisément au niveau des caractéristiques des revenus de l'exploitation (part du maraichage et part des revenus extra-agricoles) et de la situation alimentaire [figure 15.2], au niveau de

[364] Cela suggère que les 'riches' sont surreprésentés dans l'échantillon du Centre rural, et non que la transition vers une économie monétaire y est plus avancée, ou que l'économie monétaire est structurellement plus prononcée. La taille de l'échantillon est d'ailleurs plus petite, et donc certainement moins représentative des caractéristiques de la population.

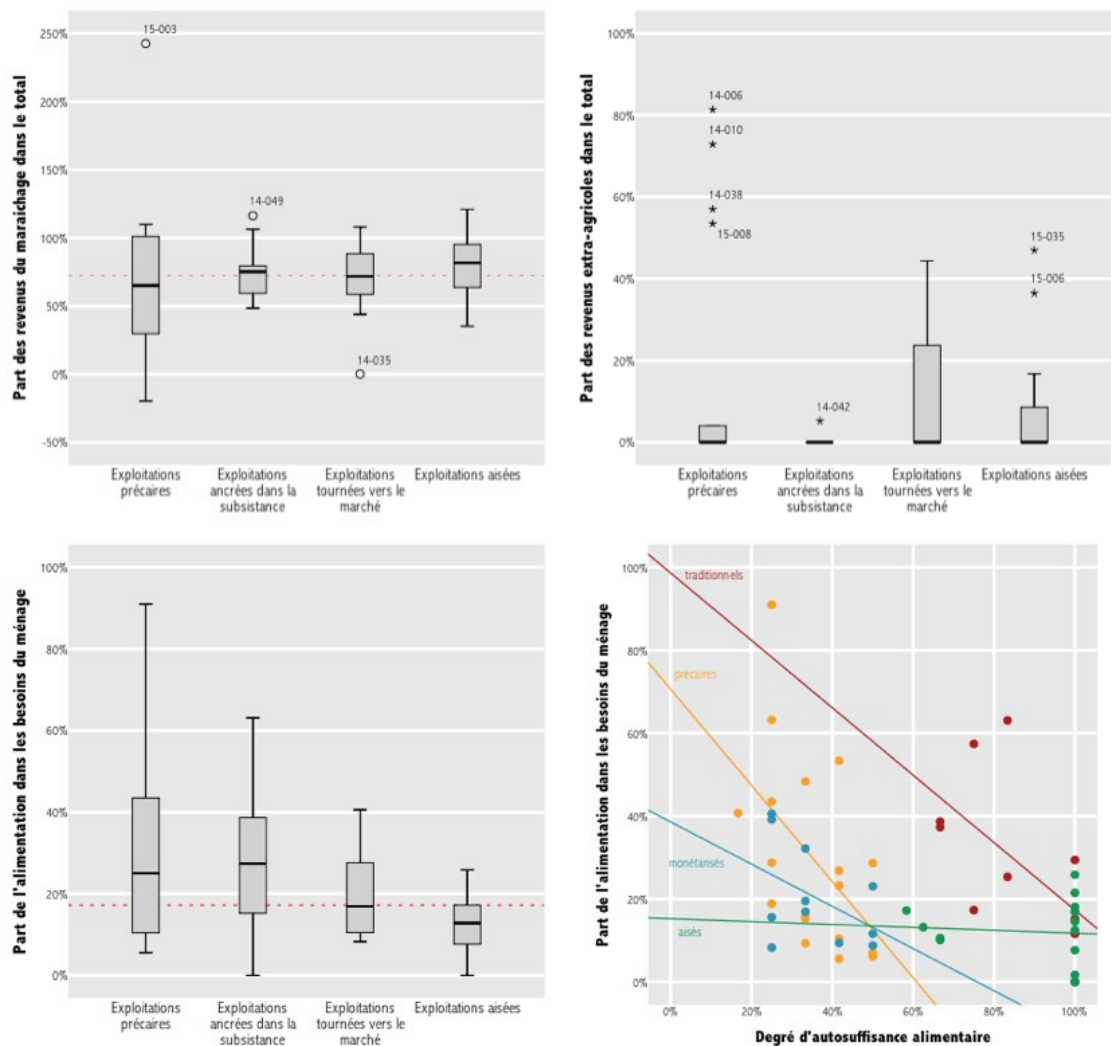


Figure 15.2. Caractéristiques des revenus et de l'alimentation des quatre groupes socioéconomiques

l'économie maraichère (performance), ou au niveau de la situation financière de l'exploitation. Dans le groupe des exploitants précaires, une part moins importante des revenus provient ainsi de l'activité maraichère – elle est inférieure à la médiane (et à 50%) dans près de la moitié des cas. Quelques-uns doivent ainsi recourir à une activité extra-agricole pour survivre, comme par exemple le gardiennage, sans que cela ne leur permette de satisfaire pleinement les besoins du ménage. La plupart n'ont toutefois pas cette opportunité et sont donc dans une situation d'autant plus difficile que le maraichage est la seule activité leur offrant de maigres revenus. Au contraire, un exploitant de ce groupe consacre exceptionnellement une grosse part de ses revenus maraichers à d'autres activités qui ne lui apportent pas de revenus, donc sans impact significatif sur sa situation. Dans les autres groupes socioéconomiques, le maraichage est plus clairement l'activité qui apporte la plus grande part des revenus. Le groupe des exploitants traditionnels n'entreprend d'ailleurs pratiquement aucune activité extra-agricole, le maraichage

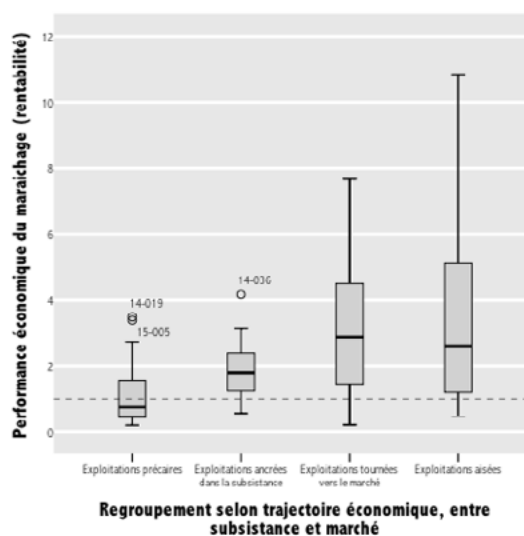
revêtant donc une importance capitale car il sert non seulement à satisfaire les besoins mais aussi à financer l'agriculture vivrière et l'élevage. Dans les groupes des exploitants monétarisés et aisés, les activités extra-agricoles peuvent apporter des revenus substantiels, sans que ceux-ci ne dépassent toutefois ceux procurés par le maraichage.

Au niveau de l'alimentation, le groupe des précaires est celui qui y consacre la plus grande part du budget du ménage. Plus particulièrement, il y a dans ce groupe le plus grand nombre d'exploitants avec une part supérieure à la médiane (17%), avec toutefois une forte variabilité à l'intérieur du groupe et une grande étendue. La situation du groupe des traditionnels est un peu paradoxale. Si leur soudure céréalrière est moins longue que celle des exploitants monétarisés, ils consacrent une plus grande part de leur budget à l'alimentation, avec là encore une forte variabilité au sein du groupe. Lorsque les revenus monétaires sont peu élevés, la part du budget consacrée à l'alimentation devient vite conséquente, sans qu'elle n'atteigne des sommets dans l'absolu. On remarque d'ailleurs que plus le degré d'autonomie est élevé, moins la part des dépenses alimentaires est élevée – cela s'applique également au groupe des précaires ainsi que, dans une moindre mesure, au groupe des monétarisés. Au contraire, les exploitants aisés sont ceux qui consacrent la plus petite part de leur budget à l'alimentation, sans lien avec leur niveau d'autonomie alimentaire.

Ce qui différencie plus fondamentalement les quatre groupes, c'est leur performance économique de la pratique maraichère [figure 15.3]. Les plus précaires sont aussi les moins performants, avec un grand nombre d'exploitations au ratio inférieur à 1, c'est-à-dire des dépenses de campagne plus élevées que les revenus nets. Cela s'explique-t-il par une situation exceptionnelle due à la faillite d'une campagne, ou est-ce une situation plus permanente liée à la faible maîtrise technique et aux difficultés à tirer pleinement profit de l'activité ? Le groupe mêle un peu des deux cas (cf. infra). Au contraire, les exploitants monétarisés affichent le meilleur résultat d'ensemble (malgré de fortes disparités), alors que les exploitants aisés montrent une situation un peu ambivalente, avec un sous-groupe très performant et un sous-groupe qui semble faire un peu moins bien que les exploitants traditionnels et les exploitants monétarisés, ce qui est peut-être dû à des charges d'exploitations (notamment salariales) très élevées.

Enfin, la situation financière des exploitations confirme la précarité du groupe de maraichers qui ne tire parti ni de l'économie autarcique, ni de l'économie monétaire. L'endettement y est

Figure 15.3. Performance maraichère des quatre groupes socioéconomiques



le plus élevé (44%), l'épargne y est la moins fréquente (56%), et ces maraichers ne déclarent que rarement pouvoir satisfaire les besoins de la famille (22%). Le groupe des traditionnels, s'ils ne sont que peu endettés (20%) et parviennent plus largement à épargner (90%), témoignent tout de même des difficultés à satisfaire pleinement les besoins monétaires (40%). Les exploitants monétarisés sont quant à eux assez souvent endettés (36%), mais ils peuvent épargner (82%) et, de manière générale, satisfaire les besoins de la famille (64%). Le groupe des aisés est celui qui montre les indicateurs les plus favorables sur le plan financier. Signe de leur richesse, ils possèdent aussi plus fréquemment du gros bétail (50%), alors que c'est le petit élevage qui domine dans les autres groupes socioéconomiques.

15.1.4. Quelques cas représentatifs de la diversité des exploitations familiales

La performance du maraichage, principale source de revenus des exploitations, et le degré d'autonomie céréalière permettent ainsi de catégoriser les maraichers en fonction de leur trajectoire dans le processus de transformations socioéconomique. On a vu que cette classification ne colle pas forcément avec une approche plus intuitive comparant 'grands' et 'petits' maraichers. Les exemples d'exploitations qui suivent sont donc présentés selon un regroupement ajusté, à cheval entre les deux typologies intuitive et formelle³⁶⁵, avec cette fois trois situations possibles : les exploitations riches, sans difficulté économique majeure, les exploitations pauvres, avec des difficultés à la fois au niveau vivrier et commercial, et les exploitations moyennes³⁶⁶.

Parmi les exploitations riches, on retrouve le maraicher qui est parvenu au plus grand chiffre d'affaire maraicher – mais pas au bénéfice le plus important (14-046 – cf. fiches, annexe B). Il montre tous les signes de la richesse : bilan final de l'exploitation familiale fortement excédentaire, autosuffisance alimentaire, grande superficie cultivée, taille du ménage très importante avec de nombreuses personnes à charges (30), possession de gros bétail et de motos. Cet exploitant est un fonctionnaire du service de l'agriculture à la retraite, situation particulière qui lui a offert de multiples avantages pour développer ses propres activités agropastorales. Un autre maraicher, plus jeune, se rapproche de cette situation avec cependant des revenus moindres (15-035). Il est représentatif des caractéristiques d'une nouvelle génération d'acteurs du développement rural, et son activité d'animateur dans le cadre associatif (plutôt qu'étatique) lui offre des revenus substantiels parallèlement à ceux de son exploitation familiale.

Trois autres exploitants entrent également dans la catégorie des maraichers riches, mais pour des raisons différentes. Le premier s'appuie sur son autosuffisance céréalière ainsi que des revenus maraichers (et des bénéfices) relativement importants (14-029). Il s'agit en quelque sorte d'un 'traditionnel reconverti', car sa situation est stabilisée par de l'argent qu'il reçoit de Côte d'Ivoire où il est propriétaire d'une plantation de cacaotiers. Il avait ainsi opté pour la migration économique avant de venir se réinstaller sur ses terres et d'entreprendre une activité

[365] La 'position' des maraichers présentés en fonction de la balance entre économie autarcique et économie monétaire est étiquetée sur la figure 15.1.

[366] Les qualificatifs de précaire, aisé et intermédiaire ne sont pas réutilisés par souci de clarté, pour bien différencier les deux types de catégorisations. Il s'agit fondamentalement d'une même réalité, mais abordée différemment.

maraîchère en complément de la rente tirée de sa plantation. Compte tenu de la taille de son ménage (18), les revenus par tête ne sont pas très importants, mais sa situation semble plutôt favorable. Le second maraîcher, au contraire, est fortement monétarisé et très dépendant sur le plan alimentaire (14-022). Cette exploitation est spécialisée dans l'activité maraîchère, seule pourvoyeuse de revenus (bénéfices de 1,8 à 2 millions de FCFA). Elle est pratiquée sur une superficie de 1,5 ha, en investissant de grosses sommes pour les intrants et en employant une main d'œuvre rémunérée, en partie familiale, en partie composée de travailleurs externes à la famille. L'activité elle-même est très spécialisée puisqu'elle se limite à deux spéculations, l'oignon et le chou, ce qui est peu commun parmi les 'grandes' exploitations. Ce maraîcher fait également un peu d'agriculture mais son autonomie alimentaire est limitée (33%). Ce cas est exceptionnel si on le compare aux autres exploitants du même site. Sa situation de possesseur coutumier du territoire des bas-fonds combinée à l'expérience de l'exploitation des jardins acquise de longue date et transmise par son père expliquent en grande partie sa réussite. Le troisième exemple d'exploitant (15-028) offre un profil sensiblement différent, car ses revenus sont plus diversifiés (maraîchage, élevage, mais aussi mécanique), bien que le maraîchage domine. L'agriculture pluviale est plus développée que dans le cas précédent, avec une plus grande autonomie (63%) et quelques dépenses monétaires, signe que c'est une activité qui compte. Le maraîchage est moins spécialisé, avec de nombreuses spéculations cultivées sur environ un hectare dont il est propriétaire, la principale étant l'ail. Il s'agit là d'une spécialité locale, puisque ses voisins, à l'instar de quelques autres sites de la zone du Centre-Ouest, ont opté pour cette spéculation en remplacement de l'oignon. Ce maraîcher est ainsi un des plus gros producteurs d'ail de toute la région.

Parmi les exploitations pauvres, il existe également des cas bien différents les uns des autres, bien que tous montrent des problèmes économiques plus ou moins marqués sur les deux plans alimentaires et monétaires. Certains petits exploitants ont peu de revenus monétaires et une autonomie alimentaire limitée (par exemple 14-005). Si ce dernier déclare ne pas pouvoir satisfaire l'ensemble des besoins de sa famille, il n'est pas endetté, il n'a pas de problème apparent de trésorerie et le bilan final de son exploitation n'est pas déficitaire. Son cas est représentatif de celui de nombreux paysans de la zone du Centre-Ouest, qui sont contraints d'équilibrer leurs dépenses à leur capacité de générer des revenus. Pour d'autres, la campagne maraîchère est un échec, que ce soit à cause d'une attaque de maladie, d'un manque d'eau, ou pour toute autre raison qui implique un déficit ou une absence de récolte (par exemple 14-035). Ils doivent dès lors « caracoler » pour survivre et satisfaire les besoins de leur famille, et c'est, dans ce cas particulier, le petit élevage qui sauve l'exploitant de la banqueroute financière. Dans d'autres cas, cette situation pourrait avoir pour conséquence un endettement difficile à rembourser auprès d'un commerçant ou d'un parent, et finalement mener, si la campagne échoue plusieurs années de suite, à la cessation de l'activité maraîchère, et à la nécessité de trouver d'autres moyens de satisfaire les besoins monétaires de la famille, voire de se désendetter, donc à une situation très compliquée.

Une petite exploitation semble par exemple être dans ce cas limite (15-024). Ce maraîcher a des charges relativement importantes qui pèsent sur la réussite de sa campagne, alors qu'il

doit encore rembourser une dette envers un commerçant. Il n'a pas de revenus de l'élevage, et les seuls revenus complémentaires, relativement maigres, proviennent des cultures de décrue (patate). Il pointe sa faible maîtrise technique comme responsable de cette situation et de l'absence de perspectives d'avenir – « *comme on n'a jamais reçu de formation, on produit juste pour manger* ». Un autre petit exploitant adopte une stratégie différente, avec en appoint les revenus de son petit commerce (14-038). Ils ne sont toutefois pas suffisants pour couvrir l'ensemble des besoins du ménage, même s'ils rapportent plus que le maraichage – la localisation de son jardin est loin d'être optimale, en amont du bas-fond avec une nappe relativement profonde.

Les situations moyennes sont nombreuses et variées. Parmi les exploitations généralistes et fortement monétarisées, toutes n'affichent pas le même degré de réussite que les maraichers évoqués précédemment (par exemple 15-028 ou 14-022), comme le montrent deux cas (14-024, et plus encore 15-001). Cela ne péjore pas pour autant leur capacité à satisfaire les besoins de leur famille même si leur niveau d'autonomie alimentaire est relativement faible. Ce type d'exploitation se rencontre assez fréquemment et est le signe de l'apparition d'une 'classe moyenne' paysanne tirant profit des transformations socioéconomiques. A l'inverse, certains maraichers restent plus clairement ancrés dans le système traditionnel d'autosuffisance, avec une disponibilité financière plus réduite et des difficultés à satisfaire tous les besoins, ce que permettent d'illustrer deux exploitants. Le premier est un maraicher expérimenté qui fait preuve d'une grande efficacité dans sa gestion des charges maraichères avec peu de moyens, compensant ainsi un degré d'autonomie alimentaire relativement faible (15-036). Le second maraicher rencontre au contraire des difficultés au niveau du maraichage, avec des investissements grevant son bilan, alors qu'il est autosuffisant sur le plan céréalier (14-041). Il a ainsi de la peine à assumer toutes les dépenses de son ménage, notamment au niveau de l'éducation. A plus long terme, sa situation dépend de la réussite de la campagne agricole pluviale ainsi que de la limitation des dépenses ou de l'absence d'imprévus familiaux.

15.1.5. Risque alimentaire, risque monétaire

La situation socioéconomique des exploitations moyennes permet d'identifier deux types de risque, et donc deux des enjeux majeurs du développement maraicher. Le premier est un risque *alimentaire*. Les exploitants qui ne produisent pas suffisamment de céréales pour leur consommation doivent générer des revenus pour payer leur alimentation, y compris lorsque les prix de la nourriture sont élevés. Il y a donc un risque de disette momentanée ou prolongée si cet impératif n'est pas satisfait. Le second est un risque *monétaire*. Les exploitants qui ont des niveaux de revenus faibles peuvent se retrouver sans argent disponible alors qu'un imprévu survient ou qu'il faut satisfaire l'un ou l'autre des besoins de la famille. Ces deux types de risque différencient les exploitants qu'on a appelé 'monétarisés' de ceux qu'on a qualifié de 'traditionnels'. Chacun doit faire face à l'un ou l'autre de ces risques. Au contraire, les exploitants riches/aisés échappent aux deux, alors que les exploitants pauvres/précaires subissent les deux, raison pour laquelle leur situation est instable et très problématique.

15.2. Maraichage féminin et interaction des activités féminines et masculines

15.2.1. Répartition des tâches au sein de l'exploitation

Si le maraichage masculin a clairement pour rôle de pourvoir en revenus l'exploitation familiale dans le but de satisfaire les besoins monétaires, le rôle du maraichage féminin est moins clairement commercial, et situé à cheval entre marché et autarcie, entre une source complémentaire de revenus et une provision vivrière en condiments pour la sauce. Les femmes produisent ainsi plus volontiers pour l'autoconsommation familiale, ou alors elles échangent ces condiments sur les marchés villageois pour pourvoir aux petits besoins quotidiens de la famille – sel, huile, savon, frais de mouture des céréales au moulin, habillement des enfants, etc. Elles peuvent également aider leurs maris à faire face aux imprévus les plus urgents lorsqu'elles en ont les moyens.

Cette pratique s'inscrit dans la continuité des activités traditionnellement dévolues aux femmes : schématiquement, les hommes sont chargés de produire les céréales et de gérer les stocks, alors que les femmes sont chargées de récolter les ingrédients de la sauce et de préparer les repas. Mais il y a une rupture de cette répartition des tâches au sein de l'exploitation familiale puisque les hommes se sont occupés de la production des légumes destinés à confectionner les sauces dès lors qu'il s'est agi d'une activité à vocation commerciale, ne déléguant qu'une part marginale du travail autonome des jardins aux femmes, bien que celles-ci soient par contre nombreuses à être employées par leur mari dans les jardins. Le développement maraicher transforme donc l'organisation économique des exploitations familiales et la répartition des tâches dans le système agroalimentaire. Cela dit, au niveau du processus de commercialisation des légumes, on retrouve en partie l'organisation duale originelle entre économie masculine du stock et économie féminine du flux. La vente en gros des récoltes est presque systématiquement effectuée par l'exploitant, alors qu'il s'occupe beaucoup plus rarement de la vente au détail des petites productions sur les marchés locaux. Une partie de la production maraichère reste donc 'féminine' de par sa fonction de satisfaction quotidienne des petits besoins, et plus particulièrement pour la confection de la sauce. On trouve du reste un grand nombre de commerçantes au sein des filières maraichères, surtout en début de chaîne – achat des légumes en bordure du champ – et en fin de chaîne – vente au détail sur les marchés.

Il s'agit là d'une esquisse générale qui concerne avant tout l'usage qui est fait des productions ou des revenus, et les femmes peuvent donc très bien cultiver des spéculations qui se récoltent en une fois, comme l'oignon et, au contraire, les hommes produisent tous types de légumes. Du point de vue global de l'exploitation familiale apparaît dès lors comme une double facette de l'économie maraichère : une 'grande' économie contrôlée par l'exploitant et une 'petite' économie en partie déléguée à sa femme. Si on ne s'intéresse qu'à la 'grande' économie, l'activité semble bien souvent non rentable, ou en tous cas la rentabilité paraît faible. Les stratégies au sein de l'exploitation répondent aux deux logiques : si la 'grande' économie est la réserve qui

sert de carburant au moteur économique, la 'petite' économie fait office de lubrifiant, de facilitateur. Par exemple, les maraichers calculent bien souvent leurs revenus à partir de la vente massive d'une production qu'ils vendent d'un coup (oignon, chou, tomate). Ils ne distinguent pas revenu brut et bénéfice, ce qui signifie que, pour cette spéculation, ils ne comptabilisent pas les dépenses. Pourquoi ? non par négligence, mais parce que ce sont les revenus de la 'petite' économie qui financent ces dépenses 'cachées'. Ni les revenus ni les dépenses de cette 'petite' économie ne sont ainsi pris en compte, mais ils rendent possible la tenue de l'activité. Un phénomène similaire s'observe au niveau de l'économie familiale, puisque les petites dépenses des femmes ne sont que rarement prises en considération par le chef d'exploitation lorsqu'il s'agit d'effectuer le bilan financier du ménage. Que ce soit au niveau de l'économie maraichère ou de l'économie familiale, les petites dépenses non comptabilisées – pour ainsi dire cachées – permettent de fonctionner au quotidien et d'éviter au moteur économique de se gripper.

15.2.2. Quelques exemples et enjeux du maraichage féminin

Dans certains cas, les femmes peuvent toutefois avoir un rôle central, et non plus seulement complémentaire, dans la satisfaction des besoins essentiels de leur famille. Lorsqu'aucun homme ne peut entreprendre des activités génératrices de revenus, lorsque le mari est malade ou décédé, lorsque les fils sont trop jeunes pour travailler, ou pour diverses autres raisons, le maraichage féminin est dès lors similaire à l'activité masculine et a ouvertement pour but de générer un revenu monétaire plutôt que de servir de ressource complémentaire ou vivrière. Ces maraichères qui pratiquent leur activité dans une optique commerciale assument ainsi une grande partie des dépenses familiales pour tous les types de besoins.

De manière plus générale, l'activité féminine peut prendre une importance plus ou moins grande en fonction de la situation financière du ménage. Lorsque le mari a également une source de revenus, les gains du maraichage féminin peuvent tout de même être substantiels, et sont prioritairement utilisés pour les besoins des enfants (éducation, santé), pour les dépenses personnelles de l'exploitante (par exemple l'habillement), puis pour l'alimentation de la famille et pour d'autres types de besoins.

Deux exemples tirés des enquêtes permettent d'illustrer les situations diverses dans le spectre du maraichage féminin. Le premier cas (14-020) est la femme d'un maraicher relativement aisé qui ne fait qu'une seule campagne dans le but d'obtenir quelques revenus complémentaires, et qui ne participe donc que très accessoirement à la satisfaction des besoins du ménage. Son mari lui fournit tous les intrants nécessaires et met à sa disposition une partie de son jardin où elle cultive de l'oignon. Au contraire, le second cas (14-007) est une maraichère dont c'est l'activité principale et qui participe pleinement à la satisfaction des besoins de la famille, son mari se montrant incapable d'assumer ses responsabilités auprès de son ménage. Elle cultive donc toute l'année le jardin propriété de son mari et ne parvient que difficilement à cumuler les tâches domestiques avec les activités génératrices de revenus pour subvenir à l'ensemble des besoins de sa famille.

Quelle que soit la situation familiale, l'accès à la terre et l'autonomie sont parmi les principaux enjeux du maraichage féminin. Ce n'est qu'avec l'accord de leur mari ou éventuellement d'un

autre membre de leur famille que les maraichères peuvent accéder à la terre et entreprendre la culture. Cela dit, aucune des exploitantes rencontrées n'a déclaré manquer d'espace, l'activité dépendant avant tout des besoins de la famille et de la répartition des tâches entre ses membres afin de générer des revenus ainsi que de la capacité financière de la maraichère. Les femmes cultivant de grands jardins sont ainsi celles qui sont responsables de couvrir un plus grand nombre de besoins et qui ont pour ce faire des moyens financiers conséquents.

Une autre caractéristique du maraichage féminin est qu'il a plus souvent tendance à être organisé collectivement au sein de groupements qui, au contraire de leurs homologues masculins, fonctionnent plutôt efficacement. Une fois qu'un espace leur a été attribué, les femmes se le partagent et chacune cultive généralement une petite parcelle en propre en plus du périmètre commun, organisant les tours d'eau pour l'irrigation et s'entraïdant pour la culture. Nombre de ces associations ont été appuyées par un projet de développement (comme par exemple à Loumbila : groupement avec un espace aménagé dont est membre la maraichère 15-021)³⁶⁷. L'appui aux femmes est ainsi un élément central des stratégies de l'aide au développement du maraichage, et permet de rassembler la population villageoise autour d'un projet commun, tout en promouvant les activités féminines génératrices de revenus et sources d'émancipation. Parmi les principaux enjeux pour les femmes figurent l'accès à la terre, mais aussi le partage du temps avec les autres activités ménagères. Dans une vision intégrée et globale du développement, la motorisation du moulin, la construction d'une école ou les aménagements hydrauliques sont ainsi autant de mesures qui appuient indirectement les activités féminines, puisqu'elles permettent de libérer une partie de leur temps en faveur de la génération de revenus.

On a tendance à faire du maraichage féminin une activité spécifique et un objectif en soi des projets de développement, sans appréhender le rôle de la femme dans l'exploitation familiale ni les changements impliqués par l'émergence d'une activité génératrice de revenus comme le maraichage dans la répartition des tâches. Ce faisant, on ne valorise que la part monétarisée de l'économie et on dégrade en contrepartie des activités pourtant essentielles de l'exploitation familiale.

15.3. Entrepreneurs agricoles et jeunes travailleurs migrants

15.3.1. Entreprendre, investir, déléguer

Un autre profil un peu plus atypique est celui du grand maraicher qui s'apparente à un entrepreneur agricole tant le capital prend une grande importance dans son exploitation, avec un recours massif aux intrants, du travail contractuel et salarié, et des investissements dans du matériel d'irrigation. L'exploitant fait office de gestionnaire et d'investisseur et il délègue souvent le travail de culture du jardin à ses employés.

[367] Pour plus d'informations sur le fonctionnement de tels groupements féminins, cf. Ouedraogo, 2004.

Un profil apparenté est celui du maraicher investisseur qui, en plus de s'occuper de son propre jardin, finance l'ensemble de la campagne d'un jeune membre de sa famille partant travailler à proximité d'une retenue moyenne, parfois loin de son village d'origine. Ces jeunes migrants saisonniers sont généralement des célibataires qui ne sont donc pas autonomes et ne possèdent pas encore leur propre parcelle. L'activité est alors très spécialisée, avec une seule production, par exemple la tomate. Le patron possède un réseau pour l'exportation des récoltes et contrôle ainsi les revenus en négociant directement avec le commerçant qui s'occupe du transport. Dans tous ces cas de figure, le capital est très bien rémunéré, rapportant plus que le travail, alors que la terre n'apporte que peu de revenus à son propriétaire.

Ces arrangements sont dans la continuité de formes plus anciennes de délégation d'une part de la charge du travail familial à ses jeunes membres masculins. Les migrations maraichères saisonnières intérieures ressemblent ainsi beaucoup aux migrations plus lointaines qu'effectuaient nombre de jeunes Burkinabès vers les pays côtiers quelques décennies plus tôt – et qu'ils effectuent toujours dans une certaine mesure bien que moins systématiquement. Le but est toujours le même, gagner de l'argent, soulager le ménage d'une bouche à nourrir, et contribuer à la satisfaction des besoins des autres membres, mais la destination et le type de travail ont un peu changé grâce aux opportunités nouvelles créées par le développement des cultures irriguées. Dans une époque plus lointaine encore, la dynamique d'occupation du territoire était d'ailleurs déjà caractérisée par l'ouverture de fronts pionniers sur lesquels étaient envoyés les jeunes travailleurs, les plus aptes à effectuer le dur labeur du défrichage, et qui obtenaient ainsi de nouvelles terres où s'installer lorsque les ressources d'un terroir commençaient à s'épuiser. A plus petite échelle, cette dynamique concerne également le domaine familial, où de nouveaux champs de brousse doivent régulièrement être ouverts et mis en culture, au bénéfice de la famille ou éventuellement de l'un ou l'autre de ses membres les plus jeunes.

15.3.2. Quelques exemples d'entrepreneurs agricoles

Un exemple d'entrepreneuriat agricole est donné par une des plus grandes exploitations maraichères rencontrées lors des enquêtes, dont on a déjà touché un mot (14-046). Le chef d'exploitation est un ancien agent du service étatique de l'agriculture et son jardin d'un hectare et demi est situé dans une zone aménagée. Les méthodes qu'il utilise le distinguent des autres exploitants, tant au niveau du travail (contractualisation, salariat), de l'intensité des cultures (dépenses en intrant très élevées) ou de l'investissement pour le matériel d'irrigation. En outre, sa situation professionnelle et son réseau lui ont permis de compter parmi les bénéficiaires de projets et de formations, sans que cela n'ait un impact significatif sur son exploitation. C'est surtout le fait que cet exploitant se contente de superviser le travail et de gérer l'exploitation qui le différencie des autres profils ruraux et fait de lui un entrepreneur agricole plutôt qu'un exploitant familial. Quelques autres maraichers ont un profil similaire mais ils ne sont guère nombreux. Ils ont par ailleurs, et au même titre que ce fonctionnaire retraité, une autre activité qui leur procure des revenus, comme la restauration, le commerce, l'animation de projet,

voire l'élevage, et ce sont les revenus de cette activité qui sont réinvestis dans l'exploitation maraichère.

D'autres maraichers, en plus de s'occuper de leurs jardins, financent un de leur jeune parent (petit frère, neveu, cousin) (par exemple 15-012). C'est leur rôle de gestionnaire et de financeur de la campagne maraichère qui a lieu sur des sites éloignés qui confère à ces maraichers un profil d'entrepreneur agricole bien que, là encore, on ne s'éloigne que partiellement de l'exploitation familiale puisqu'il y a généralement un lien de parenté proche entre financeur et travailleur. Cela dit, la campagne est spécialisée et menée intensivement, et le travail est rémunéré. Les jeunes sont donc entièrement 'sponsorisés' (par exemple 15-054), mais certains migrants un peu plus expérimentés peuvent également être indépendants (14-030) bien qu'ils optent pour la même approche de l'activité maraichère, et ne retournent chez eux que pour la campagne d'hivernage, une fois le maraichage de contre-saison terminé.

15.3.3. Quelques exemples de jeunes travailleurs migrants

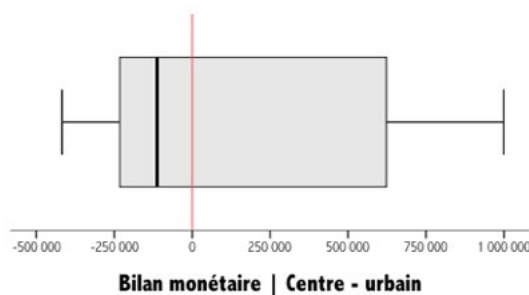
La situation des jeunes migrants est relativement précaire. Ainsi, la plupart des jeunes rencontrés en 2014 sur le site de Salbisgo près de Koudougou n'étaient plus là en 2015, remplacés par d'autres jeunes dans une situation similaire. Cela s'explique par plusieurs facteurs. D'abord, la continuité de la relation entre investisseur et travailleur dépend de la réussite de la campagne, alors que le travailleur est souvent peu expérimenté, que ses ressources financières ne répondent pas toujours aux besoins (manque ponctuel de liquidité pour traiter une attaque avec des pesticides par exemple), et que la commercialisation de la tomate, dont la culture est dans ce cas privilégiée, est risquée. Ensuite, les arrangements fonciers avec le propriétaire sont loin d'être stables, et rien ne garantit à un jeune qu'il pourra revenir cultiver la parcelle l'année suivante. Enfin, le travail s'effectue dans des conditions difficiles – plusieurs mois de travail intensif, loin de la maison, avec pour habitation un abri situé à même le jardin, ainsi que des ressources financières et alimentaires limitées. Les jeunes rêvent pour la plupart d'aller travailler dans les mines d'or, activité non moins difficile et risquée, dont les revenus sont encore plus volatiles, mais qui peut rapporter gros aux quelques chanceux tombés sur le bon filon – et le bon patron. Certains jeunes tentent donc leur chance dans l'orpaillage plutôt que de continuer dans le maraichage.

D'une manière plus générale, ces profils suggèrent que le développement maraicher peut être en partie autofinancé, bien qu'il accouche de formes peu stables et d'arrangements relativement précaires dans le cas des jeunes migrants, ou de rémunérations relativement peu élevées dans le cas de la main d'œuvre employée par les gestionnaires de grandes exploitations. Le financement du développement maraicher 'par le bas' a donc pour tendance d'offrir, certes, du travail, mais dont les conditions sont peu favorables aux employés et relativement précaires. On a donc ici un problème de partage des bénéfices au niveau même de la production, entre exploitants et travailleurs, sans qu'il soit aisé de juger de l'opportunité représentée par cette offre de travail rémunéré – il s'agit tout de même d'une source de revenus dans un contexte où de telles opportunités sont relativement rares.

15.4. Exploitations maraichères en milieu périurbain

En milieu périurbain, le clivage entre maraichers riches (propriétaires) et maraichers modestes (voire très pauvres) est encore plus important qu'ailleurs [figure 15.4]. L'entraide est

Figure 15.4. Distribution inégalitaire du bilan des exploitations urbaines (n=11)



moins courante et toutes les transactions ont tendance à être monétarisées – location des terrains, location du matériel, contractualisation du travail, etc. – ce qui renforce tantôt la réussite, tantôt l'échec de l'entreprise maraichère, en accentuant les risques financiers des moins nantis et donc l'endettement. Surtout, leur activité est sous la pression de l'urbanisation : bétonisation des bas-fonds, pollution de l'eau, concurrence des usages pour l'accès au foncier et à l'eau. Ces facteurs renforcent la situation déjà fragile des maraichers qui sont pour la plupart dans une situation

de survie, le maraichage leur servant d'activité refuge alors qu'ils ne trouvent pas d'autres opportunités d'emploi en ville. Le maraichage est ainsi géographiquement et économiquement à la marge de la ville, à cheval entre mondes formel et informel (cf. section 8.5).

15.4.1. Quelques exemples d'exploitations en milieu urbain

On retrouve à Ouagadougou le maraicher ayant obtenu le plus grand bénéfice de tout l'échantillon (15-050). Cet exploitant faisant partie de la famille des propriétaires du bas-fond bénéficie d'un réseau de clientèle qui l'aide à cultiver son jardin en contrepartie de menus services comme l'accès à une parcelle maraichère, le prêt de matériel ou une avance sur les intrants. Il a également obtenu appuis et formations par l'intermédiaire d'un projet de la FAO qui a permis à plusieurs maraichers du site de construire des puits cimentés, sans que le processus d'attribution n'ait été très transparent. Un maraicher a d'ailleurs déclaré à propos de ce projet que les représentants du groupement du site avaient bloqué à leur avantage le reste des aides (semences, engrais, matériel, etc.), alors qu'un autre a fait part du détournement des financements du second volet de ce projet, ce qui a révolté les membres du groupement et a par la même occasion mis fin à leur entente commune ainsi qu'à l'appui du projet. Cette situation est symptomatique des problèmes des programmes d'aide à grande échelle qui d'une part peinent à cibler les bons bénéficiaires – c'est-à-dire les exploitants ayant le plus besoin des aides – et d'autre part sont détournés de leurs objectifs initiaux par leurs 'partenaires' sur le terrain. De nombreux maraichers pauvres sont ainsi doublement victimes de l'opportunisme de personnes qui profitent de tirer le maximum de bénéfices de la situation en monnayant leurs services – accès à la terre, prêt de matériel, etc. – et en bloquant les rares aides que des

projets peuvent mettre à disposition pour le développement du maraichage. Ces maraichers très précaires, comme le montre par exemple le cas d'un exploitant dont le jardin est localisé sur un site voisin (15-053), ont des revenus très limités. Le maraichage sert alors d'activité d'appoint pour un exploitant qui a perdu son travail de gardien, bien que l'âge ne se prête plus vraiment au labeur de l'arrosage et qu'il manque d'expérience dans ce domaine.

15.4.2. Particularités du milieu urbain

La situation du maraichage périurbain est ainsi fortement liée au contexte, c'est-à-dire à la vie des quartiers informels de Ouaga – les 'non-lotis' –, zones tampons entre monde rural traditionnel et monde urbain moderne, où s'étalent les flots de l'exode rural, et où toutes les combines sont bonnes pour survivre. L'avenir du maraichage périurbain est ainsi lié au devenir des habitants des espaces informels, puisque ce sont eux qui travaillent dans les jardins, mais il dépend aussi et surtout de l'aménagement de la ville. On a vu que la construction des infrastructures peut fortement modifier les bas-fonds, et que des règlements urbains peuvent venir contraindre l'activité maraichère dans le but de préserver les réserves d'eau potable de la ville. Il y aura ainsi une probable interdiction de pratiquer sur le site de Tampouy au prétexte que l'activité contribue à la pollution des grands barrages du centre de Ouaga. Un symptôme de cette pollution relaté par les pêcheurs est la mort, à intervalle régulier, d'un grand nombre de poissons, dont la responsabilité est attribuée (entre autres) à l'usage de produits chimiques par les maraichers situés à proximité.

Pour être maintenue dans ce contexte particulier, l'activité maraichère devra être prise en compte dans les schémas d'aménagement de la ville, ce qui est loin d'être gagné pour cette 'activité fantôme', l'agriculture et l'élevage étant officiellement bannis du monde urbain. De plus, elle devra être mieux encadrée sur le plan sanitaire, un véritable défi contre-nature pour le secteur maraicher peu habitué à évoluer dans un contexte formalisé – et par ailleurs fortement dépendant des intrants chimiques. Les spécificités du maraichage périurbain montrent pourtant qu'il a toute sa place en ville et que sa fonction, cultiver les produits maraichers les plus périssables, est un succès commercial, bien que la qualité des produits ne soit pas toujours au rendez-vous.

15.5. Maraichers précurseurs

Dans l'échantillon des maraichers interrogés, quelques cas atypiques se démarquent car ils optent pour des pratiques avant-gardistes, à l'opposé des tendances qui poussent vers un entrepreneuriat agricole. Parmi ceux-ci, certains ont changé leurs manières de cultiver après avoir appris de nouvelles techniques dans le cadre de formations liées à un projet, typiquement dans le domaine de l'agroécologie, et d'autres, plus rares, ont expérimenté par eux-mêmes des pratiques innovantes. Ces maraichers précurseurs restent toutefois peu nombreux, et sont d'ailleurs probablement surreprésentés dans l'échantillon de l'enquête puisqu'un des objectifs était justement de rencontrer de tels profils.

15.5.1. Quelques exemples de maraichers mobilisant des pratiques agroécologiques

Beaucoup de maraichers ayant obtenu des formations par le biais des projets de diffusion du maraichage agroécologique n'optent que pour l'une ou l'autre des méthodes agronomiques qu'ils ont apprises. Ils ne pratiquent donc pas un maraichage agroécologique 'véritable' ou 'total', sans recourir aux intrants artificiels – il ne fait d'ailleurs pas beaucoup sens de cloisonner les différentes activités paysannes, et donc de ne s'intéresser qu'au seul maraichage, dans une approche agroécologique holistique. Les bénéficiaires de ces formations sont souvent plus intéressés par les techniques destinées à la culture des céréales, donc à l'amélioration des pratiques naturelles qu'ils utilisent déjà, qu'à celles prodiguées pour la culture maraichère, ce qui montre bien les difficultés de leur diffusion pour une activité aussi intensive que le maraichage. Cependant, on voit également apparaître une possibilité intermédiaire bénéfique pour l'avenir du maraichage. Seules les techniques les plus utiles et les plus opportunes semblent en effet être adoptées, alors que l'option idéologique de refuser catégoriquement d'employer ponctuellement et rationnellement des intrants chimiques est rejetée car économiquement peu favorable. Il s'agit d'un 'choix de riche' peu adapté à la situation des maraichers, d'autant plus lors de la transition, lorsque les techniques naturelles ne sont pas encore bien maîtrisées. L'objectif n'est pas (et ne devrait pas devenir) de certifier le caractère naturel (ou, ce qui revient au même dans ce cas, biologique) d'une production selon un cahier des charges préétabli afin de la vendre sur un marché de niche, puisqu'un tel marché semble très limité ; l'objectif est plutôt de préserver les ressources de l'exploitation maraichère, d'améliorer son bilan sanitaire, de baisser les coûts de production alors que les intrants chimiques et les semences hybrides représentent une part considérable du budget, et donc d'améliorer le bilan financier de l'exploitation maraichère.

Deux exemples d'exploitants ayant reçu une formation au maraichage agroécologique permettent d'aborder les avantages et désavantages de ces pratiques nouvelles pour le secteur maraicher. Le premier cas (14-002) est un maraicher périurbain qui avait changé ses modes de culture deux années auparavant, après avoir été sensibilisé à la problématique agroécologique. S'il ne recourt plus aux intrants chimiques, il reste cependant spécialisé dans la culture de la salade, principal débouché des maraichers de la capitale, ce qui rend difficile une rotation effective des cultures sur ses parcelles, et donc un changement radical de son mode d'exploitation, bien qu'il introduise progressivement d'autres types de spéculations dans son jardin. Surtout, l'année suivant l'entretien, il a délégué le travail du jardin à ses employés et a consacré une bonne partie de son temps à l'animation de formations en agroécologie pour l'association dont il fait partie. Le virage agroécologique s'est donc en quelque sorte traduit dans son cas par la 'sortie de route' d'un paysan devenu animateur : une grande part de son temps n'est plus dévolue à la culture, qui ne marche plus aussi bien qu'auparavant du point de vue financier, et une part non négligeable de ses revenus proviennent dès lors d'une activité extra-agricole, l'animation dans le cadre de projets. Dans ces conditions, peut-on en déduire que la propagation de la 'bonne parole' agroécologique a porté ses fruits ?

Le second exemple est un maraicher qui vit à proximité de Réo (14-036). Celui-ci a un profil qui ressemble bien plus à celui d'un paysan puisqu'il pratique l'activité maraichère dans un cadre rural et familial. Il a adopté plusieurs techniques agroécologiques qui lui ont été

appries lors d'une formation : fabrication de compost, lutte naturelle contre les ravageurs, autoproduction de semences, préparation de planches économes en eau, etc. Parmi les exploitants ayant reçu ce type de formation, on peut dire que c'est un de ceux qui les a mis en pratique avec le plus de conviction, et qu'il a donc fait bonne réception des techniques agroécologiques, pas si nouvelles que cela puisque « *mes parents ne travaillaient qu'avec la fumure naturelle et ils gagnaient plus que les maraichers d'aujourd'hui qui utilisent les engrais chimiques ; il faut donc revenir à ces pratiques anciennes* » (entretien). La nouveauté tient à l'amélioration des techniques inspirées des savoir-faire traditionnels. Malgré cet enthousiasme, ce maraicher continue d'utiliser de petites quantités d'engrais (50 kg de NPK), sans qu'il n'ait pu (ou voulu) en expliquer les raisons. D'autres exploitants ayant suivi une telle formation continuent à produire de manière conventionnelle et n'ont pas été convaincu par les techniques agroécologiques qu'ils jugent généralement trop compliquées à mettre en œuvre – il faut par exemple suffisamment d'animaux pour pouvoir produire du compost selon la méthode aérobie³⁶⁸, qui est relativement gourmande en eau alors que les maraichers passent déjà une bonne partie de la journée à puiser pour arroser leurs jardins. Un de ces maraichers (14-037) a par ailleurs bénéficié d'une aide dans le cadre d'un autre projet et s'est vu offrir une pompe à pédale, qu'il n'utilise plus car elle est abîmée – bien que réparable.

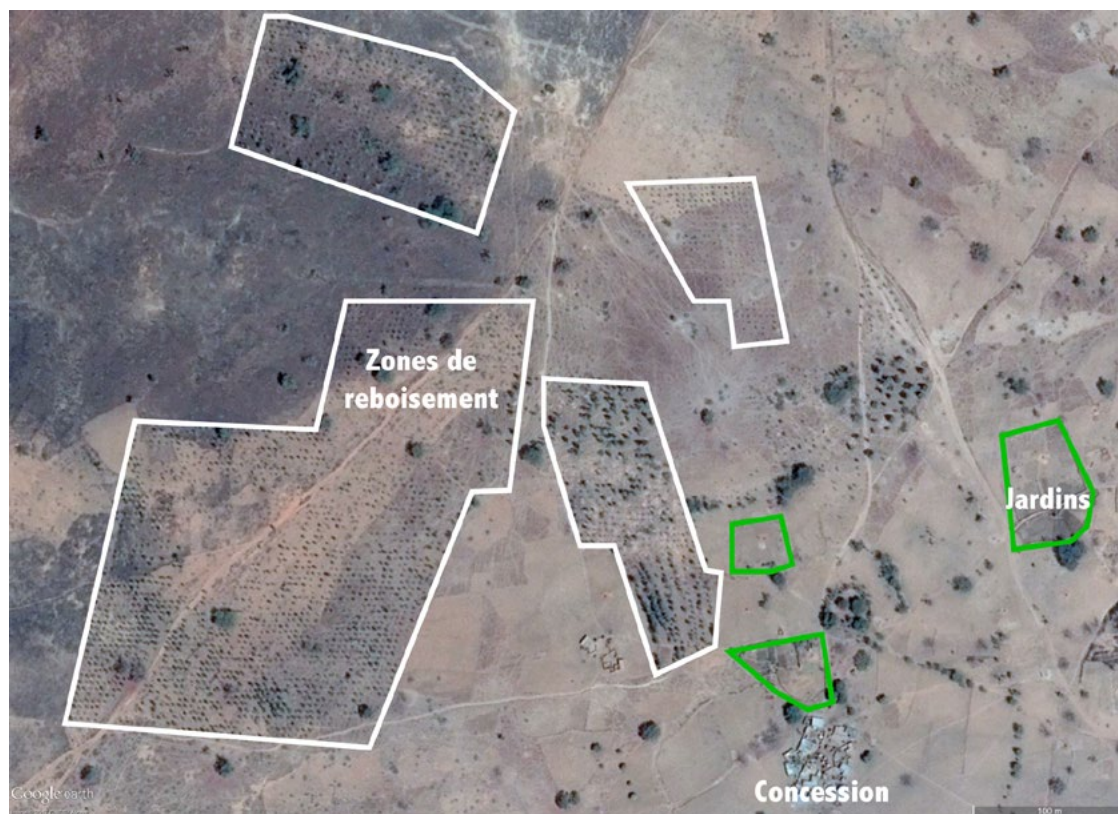
15.5.2. Quelques profils plus atypiques

Enfin, un profil très atypique qu'on peut qualifier de maraicher innovateur montre une des voies possibles que pourrait prendre l'agriculture durable en contexte soudano-sahélien, et ce indépendamment de l'inflexion qui lui est donnée par les projets de développement. Ce modèle est fondé sur la diversification et la convergence des activités de l'exploitation, et sur une maîtrise accrue du processus de commercialisation, comme le montre un cas dont on a déjà eu l'occasion de discuter (14-023, cf. section 12.3) : intensification de l'élevage, récupération du fumier pour le jardin et l'agriculture, production naturelle, stockage de l'oignon, commercialisation au moment du pic de prix. Les revenus maraichers permettent ainsi de satisfaire tous les besoins de la famille. Ce système améliore la stabilité et la richesse de l'exploitation, favorise les investissements et le développement des activités, alors que l'élevage fait office d'épargne et d'assurance-risque.

D'autres expérimentateurs s'écartent des itinéraires classiques des exploitations familiales, sans que ce ne soit toutefois clairement à leur avantage sur le plan financier (15-030). Cet autre cas a suivi la formation agricole des Pères Blancs de Goundi et en a gardé le goût pour les cultures naturelles et le reboisement, une de ses activités complémentaires étant la production de jeunes arbres en pépinière, dont il plante une partie à proximité de sa concession [figure 15.5].

[368] La technique aérobie consiste, contrairement à la fosse fumière (anaérobie), à retourner et arroser plusieurs fois le tas de compost composé de biomasse et de déjections pour en accélérer la décomposition en humus fertile.

Figure 15.5. Reboisement aux alentours d'une concession maraichère à Goundi





MULTIPLICITÉ DES DÉFIS

Malgré la grande diversité des profils des exploitations maraichères abordée dans le chapitre précédent, il sera montré que l'aide au développement maraicher ne s'adresse guère à ceux qui en ont a priori le plus besoin, c'est-à-dire aux exploitants les plus démunis. Au contraire, les bénéficiaires appartiennent pour la plupart au groupe des maraichers aisés. Plus généralement, les projets de développement n'offrent que des réponses simplistes aux enjeux transversaux et complexes du secteur maraicher, qu'il est nécessaire d'appréhender de manière globale et holiste. L'approche agroécologique offre en ce sens un regard novateur.

16.1. Modalités et bénéficiaires des appuis

16.1.1. Qui bénéficie de l'aide au développement maraicher ?

Les bénéficiaires On peut légitimement se demander si ce sont les maraichers les plus pauvres, donc ceux qui *a priori* en auraient le plus besoin, qui bénéficient des projets d'aide au développement. La réponse est négative. Sur l'ensemble de l'échantillon, aucun d'entre eux n'a jamais bénéficié d'un appui technique ou financier, et seuls trois ont suivi une formation sur l'un ou l'autre aspect de l'activité maraichère [figure 16.1]. Les projets de promotion de l'agroécologie ne sont d'ailleurs guère différents à ce niveau et ne parviennent pas mieux à cibler les plus précaires des maraichers. Au contraire, ce sont les maraichers les plus aisés qui bénéficient le plus souvent des projets, quel que soit leur type. L'aide au développement du maraichage ne semble donc pas permettre de lutter significativement contre la pauvreté, sauf à supposer qu'il existe un effet de percolation qui fera indirectement bénéficier les plus précaires à la suite des plus aisés.

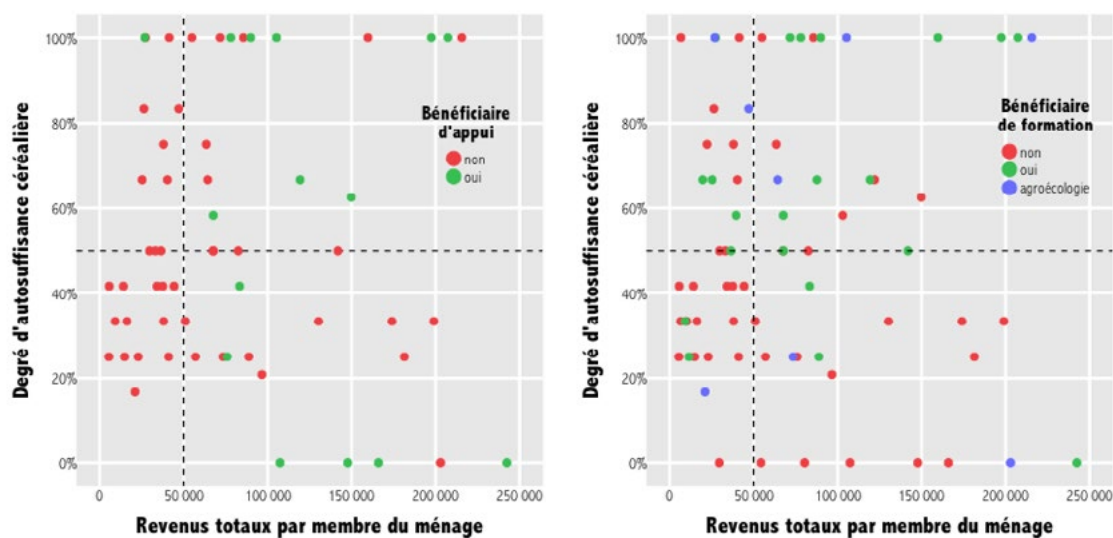


Figure 16.1. Ciblage des bénéficiaires de l'aide au développement

Plus précisément, en excluant les maraichers périurbains et en reprenant les catégories utilisées au début du chapitre, les exploitations précaires ne sont généralement pas membres d'un groupement (6%), alors que la part des exploitations appartenant à un groupement est plus importante dans les autres groupes (traditionnels 30%, monétarisés 46% et aisés 50%). Cela rappelle l'importance de faire partie d'un groupement pour bénéficier des projets de développement, la plupart des aides ne s'adressant pas directement aux producteurs mais aux associations ou aux coopératives. C'est ainsi parce qu'on est relativement riche (ou avisé) qu'on devient membre d'un groupement, qu'on y prend une position dominante, et qu'on bénéficie des appuis (respectivement 0, 10%, 18%, 57% (!)) ou des formations (17%, 50%, 45%, 71%). Faire partie d'un groupement ne garantit cependant pas d'obtenir des aides. Enfin, les formations agroécologiques ciblent proportionnellement moins d'aisés, mais pas beaucoup plus de précaires.

16.1.2. Différentes modalités d'appui

Don de matériel, construction de puits, subvention des engrais, plusieurs modalités d'appui sont proposées par différents projets ou programmes, de manière ponctuelle et localisée. En voici quelques exemples tirés des enquêtes de terrain, qui montrent que les bénéficiaires sont généralement des producteurs aisés, en position de force sur leur site, et que par ailleurs les appuis ne répondent pas forcément aux besoins des exploitants.

Un des plus gros producteurs de Goundi (14-015) a bénéficié de la construction de puits cimentés financés par un projet d'aménagement du bas-fonds pour la riziculture et le maraichage à travers un groupement – il n'est donc pas le seul bénéficiaire, mais le terrain aménagé lui appartient en grande partie. Ces puits sécurisés (cf. photo, fiche 14-015) sont très avantageux et évitent de devoir être rebouché et recréusé à chaque saison maraichère. Le groupement ne sert aujourd'hui plus qu'à obtenir des engrais subventionnés et des intrants

homologués auprès des services de l'agriculture. L'exploitant a également reçu un système goutte-à-goutte de l'organisation iDE pour qu'il en fasse la démonstration dans son jardin (sur le modèle du champ-école, cf. section 16.2).

Un exploitant plus modeste (mais pas précaire) de Goundi (15-001) a bénéficié d'un projet à travers son groupement consistant en la construction de puits et la mise à disposition de crédits pour l'achat d'engrais. La fin du projet, et donc des possibilités de crédit, a entraîné la fin du groupement.

Un des producteurs du village voisin de Koukouldi (14-021) a lui aussi bénéficié d'appui de projets avec des dons de matériel de protection (grillage) et de stockage (grenier maraicher pour la conservation de l'oignon). C'est lui qui gère le magasin d'intrants qui centralise les commandes d'intrants homologués et subventionnés. L'infrastructure de stockage à petite échelle est très efficace et adaptée à ses besoins. Il a d'ailleurs construit à ses propres frais un second grenier pour bénéficier pleinement de la vente décalée de l'oignon, qu'il cultive de manière différente selon qu'il veut le vendre tout de suite ou le stocker (cf. section 12.5). Cet exploitant est en position d'investir dans son activité maraichère, non seulement pour le stockage, mais aussi pour la production puisqu'il a dépensé près d'un million de FCFA pour un système goutte-à-goutte de type Netafim avec un réservoir en ciment. Cette expérience s'est cependant avérée infructueuse. Les tuyaux ne sont pas bien adaptés à la culture de l'oignon – grands espacements entre les lignes, donc faible productivité au mètre carré alors que les superficies à disposition sont limitées et que le temps où l'eau est mobilisable est compté. Surtout, les tuyaux se sont détériorés très rapidement et sont devenus inutilisables après un an seulement. Avec ou sans subvention, le goutte-à-goutte n'a jamais atteint les attentes des exploitants maraichers et ceux qui l'ont testé ont généralement laissé tomber après une ou deux campagnes.

Un autre exemple montre les avantages obtenus par les leaders de groupement (15-006). Cet exploitant est le président d'un groupement. Il transmet ses connaissances – notamment acquises lors de formations organisées dans le cadre de projets – aux autres membres du groupement à travers des expériences qui ont lieu dans son propre jardin, ce qui fait que les membres du groupement se retrouvent périodiquement pour travailler ses parcelles à son avantage en contrepartie de l'apprentissage des nouvelles techniques. Il a par ailleurs reçu du matériel (brouette, charrette) et a bénéficié de puits cimentés. Ce maraicher au profil atypique – il est également tenancier d'un maquis – est parfaitement conscient des enjeux du développement agricole, notamment sur le plan foncier, puisqu'il a entrepris de coûteuses démarches pour faire reconnaître la priorité d'une grande parcelle qu'il possède au bord d'un barrage et qu'il veut mettre en valeur.

Enfin, le gros producteur d'ail du Centre-Ouest dont on a parlé précédemment (15-038) a reçu du matériel agricole lors de foires paysannes en récompense des performances maraichères de son exploitation. Il ne s'agit donc pas d'une aide obtenue à travers un projet, mais cela montre comment une (faible) partie de l'argent brassé par les faitières paysannes est redistribué aux producteurs. Ce modèle qui vante la réussite de quelques exploitants vise à motiver le reste de la population par l'exemple, mais il n'a aucun effet sur le développement général du secteur

maraicher et est plutôt un signe de la dérive des OP et de leurs structures faitières, les foires servant de vitrine en partie financées par l'aide au développement.

16.1.3. Aider les maraichers précaires

Les maraichers dont la situation économique est précaire ne bénéficient pas des projets de développement du maraichage, ou même des formations. Quels sont leurs besoins et comment les aider ?

Les maraichers pauvres sont souvent loin de maîtriser l'ensemble du processus de production et de commercialisation, ce qui explique en partie pourquoi leur campagne peut partiellement échouer. En proposant du matériel relativement cher (le goutte-à-goutte) ou des pratiques relativement exigeantes sur le plan technique (maraichage agroécologique), les projets actuels de développement maraicher ne parviennent guère à répondre aux besoins des maraichers, qui plus est de la majorité qui est dans une situation précaire (cf. infra, chapitre suivant). Pour accompagner les maraichers en difficulté financière, il paraît nécessaire de les appuyer dans l'ensemble de leurs activités : le maraichage pour générer les revenus nécessaires à la satisfaction de leurs besoins quotidiens, l'élevage pour augmenter leur résilience à travers une forme d'épargne, tout autant que la production agricole hivernale pour l'autoconsommation et l'autonomie alimentaire.

Ce défi ne peut être surmonté que par des structures intégrées localement et structurées au niveau national, voire régional, que ce soit sous la forme d'organisations de producteurs, de chambres d'agriculture ou de services techniques étatiques. Aucune de ces structures n'est aujourd'hui capable de répondre à ce besoin d'accompagnement. La logique de l'approche par filière du développement rural paraît avoir contribué au démantèlement du système des OP, certes essoufflé, mais ce cloisonnement est contre-productif et il semble urgent de renouer avec des approches plus intégrées du développement rural, plus en phase avec la situation des ruraux, voire d'opter pour des approches plus novatrices comme l'agroécologie. La réalité des agriculteurs est plus proche du modèle du paysan que du modèle de l'entrepreneur et si les cultures de rente sont importantes pour satisfaire une grande palette de besoins, le développement de l'agriculture commerciale ne devrait pas se faire au détriment de l'agriculture vivrière. Il y a à ce titre un véritable travail à effectuer pour clarifier des politiques agricoles ambivalentes, scindées entre attentes correspondant aux réalités de l'agriculture familiale et discours libéraux destinés à séduire les bailleurs de fond.

16.2. Enjeux transversaux : état des lieux

Le potentiel de développement du secteur maraicher est très élevé puisqu'il est amené, ces prochaines années, à répondre à une demande urbaine (et rurale) en pleine croissance pour les légumes. Il est donc important d'avoir une vue d'ensemble des enjeux qui touchent le développement maraicher. Au-delà des défis propres à chacune des catégories de maraicher, il existe une série d'enjeux transversaux qui concernent l'ensemble des maraichers et qui couvrent plusieurs champs complémentaires – économique, social, environnemental, etc.

Toutes les exploitations sont concernées, bien qu'à des degrés divers selon leurs caractéristiques socioéconomiques ou leur localisation. Ces problèmes, qui sont pour la plupart connus³⁶⁹, sont reliés et interagissent entre eux. On peut les regrouper autour de deux axes principaux : l'économie maraîchère et la petite irrigation.

16.2.1. Enjeux liés à l'économie maraîchère

Au niveau de l'économie maraîchère, il existe une marge importante pour améliorer le bilan financier de l'exploitation, en agissant tant au niveau de la production que de la commercialisation. Une grande partie des maraîchers ne maîtrise en effet pas bien l'itinéraire technique et les différents aspects du processus de production spécifiques au maraîchage. Avec la 'petite révolution verte' (cf. chapitre 16), les techniques traditionnelles de culture naturelle ont été délaissées au profit de l'agriculture conventionnelle. Les exploitants ont été amenés à intensifier leurs modes de production, sans pour autant comprendre toutes les subtilités de l'usage des engrais chimiques ou des pesticides, qu'ils utilisent plus comme des procédés magiques qu'en fonction de besoins agronomiques (cf. section 12.5). Ce mésusage des intrants entraîne des problèmes sanitaires et environnementaux : pollution de l'eau, maladie des cultures, intoxication des populations, dégradation des sols, etc. (cf. section 9.3). Il ne permet ainsi pas d'apporter, dans la majorité des cas, de solution économiquement viable et écologiquement durable à l'intensification des cultures et à l'évolution des terroirs.

Le processus de commercialisation n'est pas mieux maîtrisé³⁷⁰. Les récoltes sont très concentrées dans le temps, les prix des légumes sont extrêmement volatils, et de nombreux maraîchers n'obtiennent que de faibles rémunérations en rapport au potentiel économique représenté par leurs productions une fois qu'elles sont vendues pour être consommées. Or la concentration dans le temps des productions oblige à agir au niveau des capacités de stockage ou des opportunités de transformation et de valorisation des produits, qui ne sont mobilisées que par très peu de maraîchers. De plus, la qualité des produits est très variable, ce qui se rapporte à la maîtrise de la production. La conséquence sur le plan de la commercialisation est une périssabilité accrue, et donc un risque élevé de ne pas recouvrir les frais engendrés par la campagne – mais un risque qui est en grande partie reporté sur le commerçant. Les produits de faible qualité sont aussi plus difficilement écoulés sur les marchés. A ce titre, l'usage d'intrants bons marchés de mauvaise qualité renforce les risques économiques (faillite de la campagne), et leur mésusage entraîne des risques sanitaires et environnementaux. Information

[369] Dans l'optique d'un plan de développement de la filière fruits et légumes (qui ne s'est par ailleurs jamais concrétisé), une étude du gouvernement identifiait parmi les principaux problèmes touchant la filière : l'insuffisance qualitative et quantitative de la production, l'absence d'une stratégie de commercialisation, l'absence d'outil ou de politique de financement de la filière, l'absence d'un cadre organisationnel spécifique fort et la faiblesse des organisations existantes, ou encore l'insuffisance de l'encadrement technique (MAHRH, 2004b, p. 120-121).

[370] Voici les principaux points à retenir au sujet de l'accès au marché et de la commercialisation des produits agricoles selon une étude de capitalisation d'expériences de producteurs (Lothoré et Delmas, 2009, p. 9) : « *Transformer, commercialiser, transporter nécessite des savoir-faire. Ce sont des métiers qui ne s'improvisent pas et les OP ne peuvent pas se substituer facilement aux professionnels. De plus, les attaques frontales ne sont pas les plus profitables pour les producteurs eux-mêmes. Pour être efficaces, les producteurs et leurs organisations doivent être acteurs dans les démarches et projets qui les concernent et en lien avec les acteurs du développement. La communication et le travail entre ces différentes familles d'acteurs n'étant ni spontanés ni aisés, des démarches, des outils et des pas de temps adéquats sont nécessaires.* ».

aux usagers et contrôle de la qualité des intrants proposés sur les marchés sont des démarches complémentaires qui favoriseraient l'amélioration tant qualitative que quantitative de la production maraîchère³⁷¹.

Seul un petit nombre de maraîchers ont suivi une formation complète sur le maraîchage dans une école d'agriculture et, de manière générale, les exploitants rencontrent de nombreux problèmes lors de la production des légumes. Au-delà des compétences locales et de l'entraide entre maraîchers, personne n'est disponible pour répondre à leurs questions, pour les aider dans leurs cultures lorsqu'un problème survient, ou pour établir une stratégie agricole (voire une planification) adaptée à la situation locale. Les maraîchers n'ont ainsi que très peu de possibilités de recevoir des appuis ou des conseils, et l'offre de formation agricole professionnelle est par ailleurs relativement restreinte.

L'enjeu de l'accompagnement des producteurs est connu depuis longtemps et plusieurs modèles ont été proposés comme solution, mais aujourd'hui, aucun des acteurs historiques n'est capable de remplir ce rôle. Ainsi, ni les services étatiques de l'agriculture ni les organisations paysannes ne sont en mesure de soutenir les exploitants maraîchers dans la production, la transformation, le stockage ou encore la commercialisation des produits maraîchers, non seulement sur le plan financier, mais surtout sur le plan de l'information. Les nouvelles structures des chambres agricoles, mises en place après le démantèlement des services publics et la faillite partielle des associations locales et de leurs structures faïtières, ne parviennent pas mieux à remplir ce rôle de manière effective. Pour pallier ce manque, les micro-formations font de plus en plus fréquemment partie de la stratégie opérationnelle des projets d'aide au développement rural, mais pour des résultats peu probants³⁷². Comment assurer un appui-conseil efficace et systématique au-delà des formations ponctuelles proposées aujourd'hui dans le cadre des projets des ONG, et comment améliorer le niveau de connaissance et la maîtrise technique des producteurs maraîchers³⁷³ ? L'organisation économique, de la production à la commercialisation en passant par la formation et l'information, est ainsi un premier défi transversal touchant l'ensemble du secteur maraîcher au Burkina Faso.

16.2.2. Enjeux liés à la petite irrigation

Au niveau de la petite irrigation, le principal enjeu est de garantir un accès à l'eau durant la saison sèche. L'usage de l'eau peut être amélioré en agissant tant au niveau de la disponibilité que de l'accès ou de la gestion. Le changement climatique global rend cet objectif fragile et

[371] Cela impliquerait de renforcer le contrôle des importations et donc des frontières, non seulement pour réguler les mouvements de légumes entre les pays de la sous-région, et éventuellement restreindre la concurrence des importations de produits (européens), mais surtout pour filtrer les intrants arrivant dans le pays et contrôler leur qualité. Ce défi dépasse ainsi largement le cadre des filières maraîchères.

[372] On peut se demander si les bénéficiaires ne sont pas plus intéressés par les *per diem* distribués pour garantir leur 'participation' que par la formation elle-même. Les petites formations ponctuelles, telles qu'elles sont généralement données, ne permettent en tous cas pas d'améliorer significativement la maîtrise de l'itinéraire technique.

[373] Une partie de la solution pourrait consister à développer les capacités de formation professionnelle dans le domaine agricole, et de les valoriser vis-à-vis des filières plus classiques de formation, par ailleurs peu performantes au Burkina Faso – qualité aléatoire de l'enseignement privé, faiblesse des débouchés après l'enseignement supérieur, etc. C'est en tous cas une solution que pourrait appuyer la coopération suisse, alors que la promotion du modèle suisse en matière de formation professionnelle est un de ses domaines d'action.

incertain, et il est difficile si ce n'est impossible de déterminer quelles seront les tendances pluviométriques pour les prochaines décennies. Est-on en présence d'un phénomène de désertification, comme l'affirment les tenants du discours de la rareté de l'eau, et comme le suggèrent certains modèles climatiques ? Ou assiste-t-on à une remontée des isohyètes et de la pluviométrie au Sahel, en prolongement de la tendance des dernières années ? Ou va-t-on vers une variabilité et une imprédictibilité accrue ?

Plus concrètement, un phénomène semble peser sur le potentiel d'irrigation à plus ou moins court terme : l'ensablement et la détérioration d'infrastructures hydroagricoles vieillissantes. Là encore, le catastrophisme est à relativiser puisqu'on ne connaît pas bien l'impact de la réduction de la capacité de rétention en eaux de surface sur la disponibilité des eaux souterraines stockées dans la nappe phréatique. Si les réserves de surface sont transférées dans les réserves souterraines, le potentiel de petite irrigation pour le maraichage reste à peu près constant, voire augmente – au contraire de celui pour la riziculture. Il existe donc beaucoup d'incertitude sur la disponibilité hydrique compte tenu des aménagements actuels. Garantir l'accès à l'eau durant la saison sèche, pour l'irrigation mais aussi pour les autres usages, passe donc tout autant par la maintenance des infrastructures existantes que par la construction de nouvelles retenues d'eau. Il y a également un gros travail d'aménagement des zones irriguées ou irrigables encore envisageable, bien que cet effort doive en premier lieu être corroboré par un calcul des coûts et bénéfices attendus. Le potentiel d'amélioration de l'usage de l'eau d'irrigation semble ainsi important, tant en termes relatifs (productivité de l'eau) qu'en termes absolus (quantité d'eau mobilisable).

Sur un plan annexe, le constat d'une menace sur la pérennité de l'accès à l'eau d'irrigation amène à discuter la question de la quantité d'eau disponible, du risque de pénurie, et des mesures proposées pour y faire face, c'est-à-dire des techniques pour économiser l'eau. Il n'y a à ce niveau aucune évidence d'une crise nationale de l'eau, bien que ponctuellement sa disponibilité soit un réel problème, et la nécessité d'économiser l'eau ne semble donc pas une priorité. Les techniques d'irrigation économes permettent, dans une certaine mesure, d'augmenter les superficies cultivées, mais ni de diminuer les risques hydriques (épuisement prématuré des réserves saisonnières), ni de prolonger substantiellement la saison maraichère. De plus, elles sont relativement coûteuses, et elles ne bénéficient donc qu'aux maraichers aisés qui, en diminuant la charge de travail par unité de surface (avec en contrepartie des dépenses supplémentaires pour le carburant et l'équipement), parviennent à augmenter les superficies cultivées : il n'y a guère d'économie d'eau dans l'absolu, et il n'est pas certain non plus que la productivité de l'eau soit améliorée. L'entretien des infrastructures existantes³⁷⁴ (voire la construction de nouvelles) ainsi que l'amélioration de la gestion semblent des objectifs bien plus prioritaires que la diffusion de technologies pour économiser l'eau.

Parallèlement aux aspects financiers, l'accès à l'eau ne pourra être garanti qu'à travers une organisation efficace de l'exploitation de la ressource. Il n'y a en effet que rarement une organisation (formelle ou informelle) qui s'occupe de la gestion de l'eau, encore moins de la

[374] Sur les enjeux de l'entretien des infrastructures, cf. ARID, 2008.

maintenance des infrastructures, ni au niveau du financement, ni au niveau du travail collectif. De telles organisations, lorsqu'elles existaient, ont périclité. L'avenir du secteur de l'irrigation dépend donc en grande partie du renouvellement des modalités de gestion. Une piste pour y parvenir serait de revaloriser, tout en les améliorant, les associations villageoises, qui pourraient dès lors s'occuper des problématiques agricoles et hydriques de manière intégrée, locale et durable (cf. infra, chapitre suivant).

16.3. Les enjeux transversaux du point de vue agroécologique

L'agroécologie offre un point de vue holiste pour aborder ensemble tous ces problèmes – tant sur le plan écologique de la durabilité que sur le plan économique de la rentabilité – et propose des pistes pour les résoudre. La nécessité d'infléchir les pratiques agricoles vers des techniques naturelles est en effet globalement de plus en plus reconnue, et les problèmes sanitaires et économiques liés au modèle conventionnel sont de plus en plus clairs dans le secteur maraîcher burkinabè.

16.3.1. Avantages économiques et écologiques des pratiques agroécologiques

Tout d'abord, l'agroécologie fournit un mode de production alternatif dont le principal atout est d'intégrer l'ensemble des activités de l'exploitation. Il est centré sur des principes comme le maintien de la fertilité naturelle du sol, la complémentarité des activités agrosylvopastorales, ou encore les semences paysannes³⁷⁵, en vue d'une transition vers un système agroalimentaire durable. Les pratiques agroécologiques permettraient ainsi de s'attaquer aux problèmes sanitaires et environnementaux – par exemple revitalisation des sols, ou enrayment des pollutions et des intoxications alimentaires liées à l'usage d'intrants chimiques – tout en améliorant la rentabilité de l'exploitation maraîchère avec une forte réduction des dépenses (cf. section 12.5). Mais c'est surtout au niveau de la subsistance de l'exploitation familiale au sens large (convergences des économies monétaire et vivrière) que les gains seraient les plus évidents.

Plus concrètement, au niveau du maraichage, la grande majorité des charges d'une exploitation est constituée des intrants – engrais chimiques, semences, traitements phytosanitaires. Réduire ces dépenses, c'est potentiellement améliorer les revenus de l'exploitant, employer un plus grand nombre de travailleurs ou mieux rémunérer la main d'œuvre. Si l'exploitation familiale garde une certaine autonomie sur le plan économique et qu'elle se limite à la satisfaction des besoins, il n'y a pas de nécessité absolue de se spécialiser et de maximiser l'intensité de l'activité maraîchère, qui n'est qu'une activité de l'exploitation parmi d'autres, ce qui minimiserait ses impacts négatifs. L'approche agroécologique offre en ce sens un potentiel élevé pour optimiser l'utilisation des ressources locales à travers le recours aux semences paysannes, à la fumure organique et au compostage, aux traitements naturels, ainsi qu'aux rotations de culture et

[375] L'enjeu principal auquel renvoie ce concept est la liberté d'utilisation des semences par les paysans, dans un contexte où les firmes semencières tentent d'infléchir les cadres légaux pour obliger les cultivateurs à payer leurs semences (OGM ou non-OGM). Pour une discussion plus détaillée sur les semences paysannes, cf. CNOP, BEDE et IIED, 2008.

autres techniques de gestion de la fertilité du sol, et plus généralement à la convergence des différentes activités paysannes (agroforesterie et élevage). Seule une approche agroécologique holistique fait sens.

De plus, au niveau de la commercialisation, l'amélioration de la qualité des produits liée à l'amélioration des conditions sanitaires des terroirs peut conduire à de meilleurs prix, comme le montre l'exemple de la conservation des oignons. De manière plus générale, de meilleurs produits se conservent mieux, et cet argument peut être sensible au niveau des consommateurs. Il faut dès lors pouvoir faire connaître cette 'qualité' nouvelle pour que les productions naturelles soient valorisées vis-à-vis des productions conventionnelles. C'est ce qui se passe avec le marché de niche des produits maraichers biologiques à Ouagadougou, dont la demande est pour le moment relativement exogène – restaurants et hôtels, expatriés, mais aussi petite élite locale 'européanisée' – mais qui pourrait être adoptée plus largement par mimétisme.

En matière d'optimisation de l'utilisation de l'eau au sein des jardins et plus largement des terroirs, les techniques agroécologiques offrent une approche alternative prometteuse, car plus économique financièrement parlant que des technologies conventionnelles comme le goutte-à-goutte – cela dit, ce type de technologie peut s'avérer utile du moment où il reste un moyen parmi d'autres à disposition des producteurs et ne devient pas une fin en soi. L'eau est mieux retenue dans un sol de bonne qualité (humus), les haies vives coupent en partie les effets asséchants de l'harmattan et, avec leur ombre, permettent d'éviter une partie de l'évaporation. Ce système agronomique favorise donc les économies d'eau, et implique une meilleure productivité des ressources prises dans leur ensemble [figure 16.2]. Dans une dynamique positive et complémentaire, l'eau d'irrigation économisée pourrait être utilisée à la production de compost et donc à l'amélioration de la qualité du sol. A long terme, la biomasse végétale augmente dans le système, de même que la productivité de l'eau et, parallèlement, l'érosion des sols due au ruissellement est diminuée. L'ensablement des retenues est ainsi en partie enrayé, ce qui offre indirectement une solution au problème de départ. Mais l'initiative personnelle de quelques paysans n'est pas suffisante pour parvenir à ce résultat global au niveau d'un terroir. L'aménagement est entièrement à revoir à travers une stratégie commune de valorisation, ce qui se rapporte au renforcement des associations locales³⁷⁶.

L'accompagnement des producteurs dans la transition et au-delà est primordial. Les efforts actuels semblent en ce sens bien dérisoires, car non seulement les agriculteurs ne sont que faiblement appuyés ou formés, mais l'agroécologie ne représente qu'une part marginale de ces efforts – même si cette part semble augmenter. Les quelques projets actuels peuvent cependant 'semer des graines' qui porteront des fruits une fois qu'il existera une demande endogène, un terreau favorable à leur dissémination plus large et à leur prolifération. Les conditions y semblent propices : les forces et capacités locales pour l'aménagement des terroirs sont disponibles – il ne faudrait pas uniquement compter sur les financements extérieurs, les 'cadeaux tombés du

[376] Cela implique d'avoir un cadre institutionnel qui leur est favorable, de pouvoir appuyer leurs demandes sur le plan financier, et surtout de pouvoir évaluer la fiabilité et le bien fondé des initiatives locales. Lorsqu'une population d'un village parvient à s'entendre et montre la volonté d'agir collectivement, elle devrait pouvoir être soutenue dans ses démarches. Au contraire, aucune forme d'aide ne parviendra à créer de l'intérêt commun *ex nihilo*, les associations formées artificiellement dans le cadre de projet ne survivant pas à l'arrêt des financements.

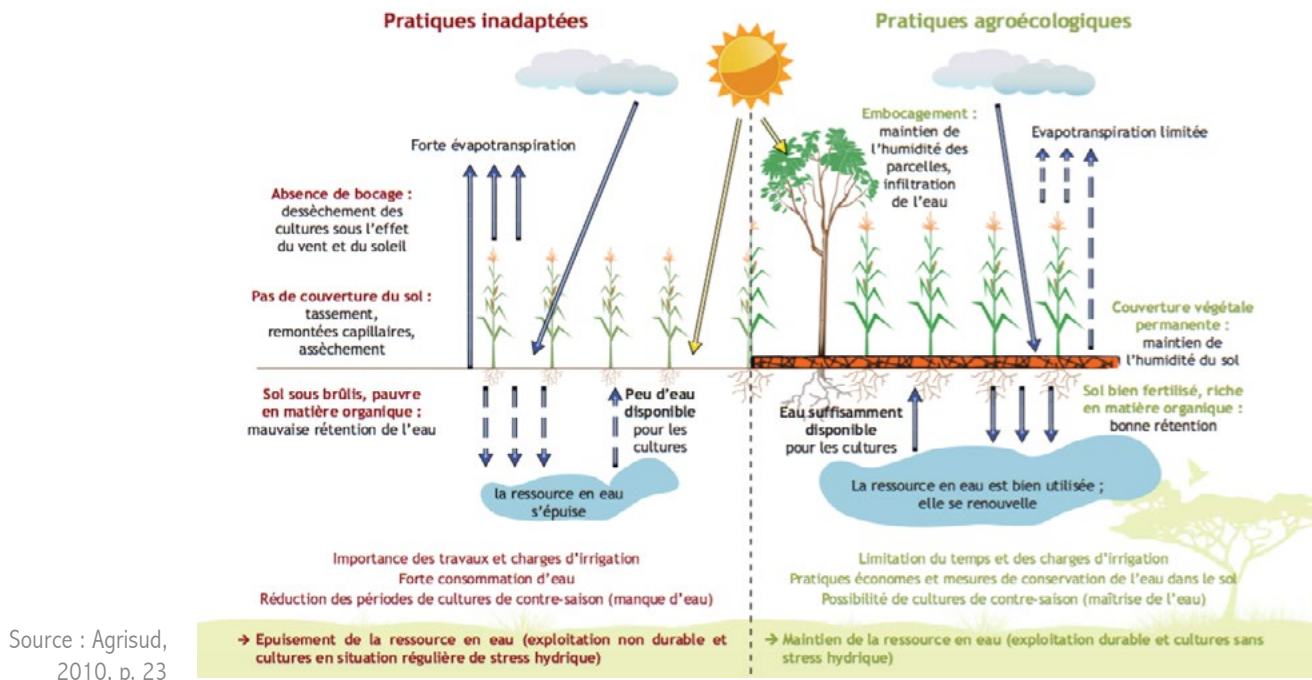


Figure 16.2. Pratiques agricoles et gestion de l'eau dans l'écosystème selon les modèles

Nord'. De même, la sensibilité associative et coopérative est présente dans les communautés, bien que l'histoire montre qu'elle est fragile (cf. infra). Ce qui semble particulièrement faire défaut aujourd'hui, c'est un contexte politico-institutionnel favorable à une telle mobilisation.

16.3.2. Revoir les stratégies de développement rural

Les problèmes et leurs interactions ont montré que la situation est complexe, alors que les projets de développement promouvant le maraichage agroécologique au Burkina Faso y répondent de manière simpliste (solution unique, modèle décalé, cf. infra chapitre suivant). Cela appelle une stratégie de développement intégré plutôt qu'une approche par projet.

Le principal enjeu se situe donc au niveau des stratégies et politiques de développement rural, qui englobent celle de la petite irrigation et du secteur maraicher, ainsi qu'au niveau des pratiques de développement qui y sont liées. Il est nécessaire d'opter pour une vision intégrée, qui permette d'articuler les objectifs, de les prioriser en fonction des moyens financiers – y compris (et surtout) ceux des paysans eux-mêmes (les moyens ne sont d'ailleurs pas que financiers, l'histoire du développement rural burkinabè l'a montré – cf. infra). Une telle stratégie de développement endogène s'appuie sur la base rurale et paysanne, sur les forces vives du pays.

Les stratégies de développement rural et les politiques publiques actuelles sont au contraire ambivalentes et ne favorisent guère un développement cohérent du monde rural, car elles

visent la *modernisation* de l'agriculture familiale paysanne³⁷⁷. Les enjeux des transformations socioéconomiques sont ainsi masqués au profit de la marchandisation moderne, l'apparent *support* en faveur de la petite agriculture familiale cachant en effet une *lutte* acharnée pour sa disparition programmée au nom du développement. De plus, les objectifs des programmes sont souvent contradictoires, et les moyens opérationnels bien faibles compte tenu de leurs ambitieux objectifs³⁷⁸. Les priorités sont fixées loin des besoins réels et sont plutôt fonction de la volonté des bailleurs dans une optique paradoxalement 'traditionnelle' de modernisation³⁷⁹. Il n'y a donc que très peu d'indépendance politique puisque ce sont les bailleurs qui fixent les règles du jeu à leur profit.

Favoriser le modèle paysan permettrait de créer de la valeur avec les moyens internes de l'économie, plutôt que de continuer un modèle de développement sous perfusion. En ce sens, l'objectif prioritaire d'une vision intégrée et holistique du développement endogène du Burkina Faso est d'appuyer le secteur agricole pour améliorer les conditions de vie d'une majorité de la population et pour renforcer (voire créer) une demande capable de financer des services (publiques ou privés) par ailleurs mis en place. Une meilleure visibilité des paysans et leur véritable prise en considération dans les politiques publiques sont une première étape essentielle du virage écologique vers une agriculture durable³⁸⁰.

Dans une perspective agroécologique, une telle stratégie paraît également recommandable à des fins de durabilité. La dépendance des exploitations paysannes envers l'extérieur et le commerce engendrent des inégalités et des situations problématiques de grande pauvreté, qui nourrissent l'exode rural et les grands mouvements migratoires. Cette transformation de l'économie amène à une exploitation sélective et déraisonnable de certaines ressources du terroir, alors que d'autres sont négligées, ce qui a pour conséquence une baisse de la résilience

[377] La vision de la stratégie du développement rural à l'horizon 2015 est « *un monde rural moins pauvre, jouissant d'une sécurité alimentaire durable grâce à l'accroissement des productions agricoles, pastorales, halieutiques, forestières et fauniques, basé sur l'amélioration de la productivité, à une augmentation des revenus due à une plus grande intégration de l'économie de marché et à une diversification des activités économiques en milieu rural, à la modernisation de l'agriculture familiale paysanne, à la diversification et à la spécialisation régionale des productions et à une gestion durable des ressources naturelles et des écosystèmes* » (Burkina Faso, 2004, p. 15).

Au niveau régional, la modernisation de l'agriculture n'est pas un objectif en tant que tel, mais plutôt le résultat attendu de l'intégration des producteurs au marché et de l'intensification des systèmes de production. Le premier domaine prioritaire de la politique agricole régionale (ECOWAP) est l'amélioration de la gestion de l'eau, avec la promotion de l'irrigation et du modèle de la GIRE. Les autres domaines comprennent notamment le développement durable des exploitations agricoles, le développement des filières ou la prévention des crises alimentaires (CEDEAO, 200?).

[378] A titre indicatif, le budget en faveur de l'agriculture au Burkina Faso a été de 187 milliards de FCFA en 2010, et celui de l'aide au développement pour ce même secteur de 101 millions de FCFA. La majorité des fonds publics proviennent de prêts. La part des dépenses publiques du secteur agricole et alimentaire se situe à 15% en 2010, avec une légère tendance baissière sur cinq ans (-3%). Les subventions aux intrants représentent environ 17% de ces dépenses (tendance à la diminution), les infrastructures d'irrigation 10% (tendance à l'augmentation). 45% du budget ne concerne toutefois pas directement l'agriculture mais des dépenses en faveur du milieu rural comme l'éducation, la santé et les infrastructures (tendance stable) (FAO, 2013, ch. 6).

[379] Ce reproche était déjà fait aux projets maraichers il y a plus de vingt ans : « *bien que le partenariat bailleurs de fonds / bénéficiaires soit un des fers de lance des ONG, il apparait que, la plupart du temps, la conception des projets est uniquement le fait de celles-ci. Or, ceci donne parfois lieu à la mise en place d'actions ne répondant pas aux besoins et aux aspirations des populations, ce qui porte préjudice à leur viabilité.* » (Retailleau, 1994, p. 127).

[380] En ce sens, un rapport sur les stratégies prioritaires pour des politiques publiques en faveur de l'agriculture familiale dans le Sud identifie quatre domaines possibles d'action : assurer des prix rémunérateurs et stables ; garantir un accès équitable aux ressources naturelles ; des investissements qui accompagnent les dynamiques des agricultures familiales ; *favoriser l'émergence de politiques concertées ambitieuses et efficaces* (Coordination Sud, 2010).

et de la durabilité du système agroalimentaire. Favoriser et garantir une certaine autonomie des exploitations et optimiser l'utilisation des ressources locales – sans toutefois viser l'autarcie – sont ainsi des éléments centraux d'un modèle d'agriculture durable. C'est à ce prix que pourront être maîtrisés les processus de dégradation des sols, de déforestation, de désertification, de pollution de l'eau et autres 'maux environnementaux'. L'objectif ne vise pas à sanctuariser certaines ressources naturelles en en privant l'accès à la population, mais à harmoniser les rapports entre homme et nature à travers une agriculture respectueuse de l'environnement.

Enrayer l'artificialisation du milieu implique d'éviter une monétarisation excessive de l'économie, voire d'inverser en partie le processus de monétarisation qui est en cours (cf. section 14.3), sans qu'il soit aisé d'identifier le seuil à partir duquel le processus n'est plus bénéfique mais néfaste. Et c'est la petite agriculture familiale et paysanne qui paraît la mieux placée pour mettre en œuvre ce type d'économie, car elle évolue dans le cadre de la subsistance, c'est-à-dire d'une économie qui se limite à la satisfaction des besoins d'une famille avec les moyens dont elle dispose. Plus largement, avec une perspective globale de l'économie agricole familiale, le partage du travail et du pouvoir financier entre membres de l'exploitation apparaît comme un autre enjeu de taille pour garantir la satisfaction de l'ensemble des besoins du ménage. Une reconsidération du partage 'traditionnel' entre économie intérieure domestique (féminine) et économie extérieure monétaire (masculine) semble incontournable.



MODALITÉS ACTUELLES DU DÉVELOPPEMENT MARAICHER ET ENJEUX GLOBAUX

Maintenant que les principaux obstacles qui se dressent sur la route du développement maraicher ont été identifiés, il reste à discuter une question d'importance centrale : quelle stratégie établir pour le développement du maraichage et de la petite irrigation, et notamment quel rôle peut tenir l'aide au développement ? Pour y répondre, il s'agit de questionner les modèles stratégiques et les pratiques contemporaines de l'aide, dont on peut entrevoir deux principaux courants opposés (conventionnel et agroécologique), tout comme le sont de manière plus globale les discours sur le développement agricole.

17.1. Pratiques et modèles contemporains : diffusion du goutte-à-goutte

Aujourd'hui, deux des principales orientations du développement maraicher reflètent les tensions entre agriculture conventionnelle et agriculture alternative. Il s'agit d'une part des projets visant à diffuser un système d'irrigation goutte-à-goutte, prolongement du modèle de 'petite révolution verte' (cf. historique du développement de la petite irrigation, section 1.2), et d'autre part des projets visant la promotion de l'agroécologie à travers le maraichage. Il existe d'autres types d'approche du développement maraicher, mais celles-ci sont représentatives des dernières tendances. Quelques programmes phares ainsi que les activités de la coopération suisse dans ce domaine permettent d'illustrer les enjeux d'un développement agricole situé à un croisement.

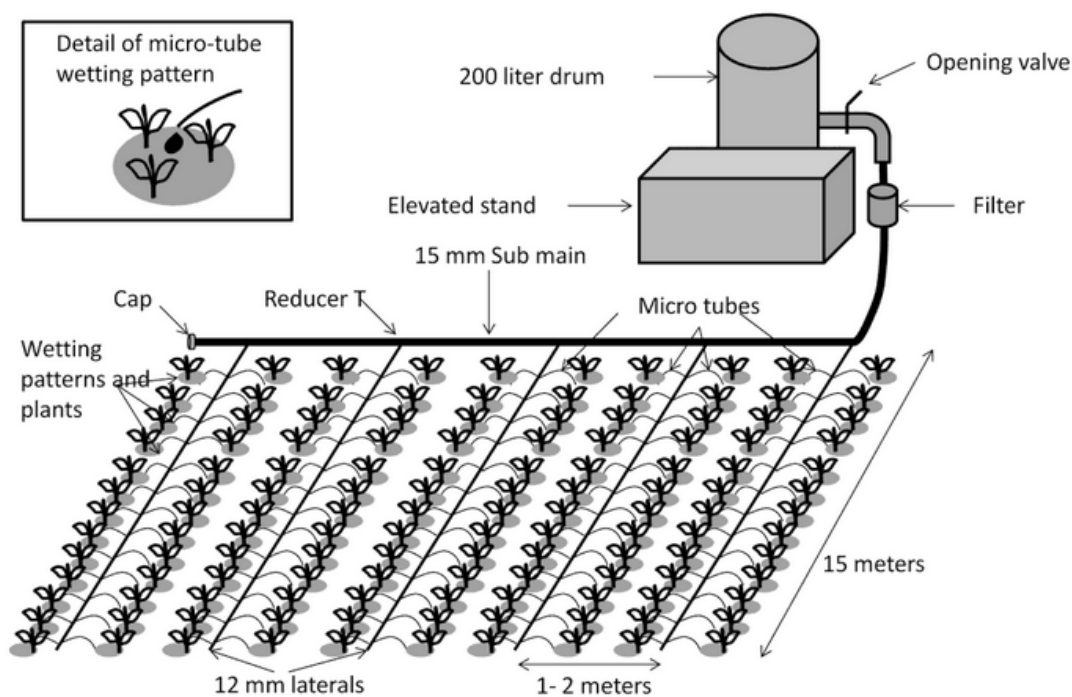


Photo : <https://www.idglobal.org/key-project/scaling-up-productive-irrigation-in-burkina-faso>

Schéma :
Yoder & Rowell,
2017, p. 192

Figure 17.1. Le système d'irrigation goutte-à-goutte à bas coût d'IDE

17.1.1. Le modèle du goutte-à-goutte à bas coûts

A partir des années 2000, dans le prolongement du modèle de la PIP, on assiste à une surenchère technique avec le modèle de l'*African Market Garden* (AMG), qui repose sur un système goutte-à-goutte à bas coût. Cette technologie a été développée parallèlement par deux

équipes, à travers les expérimentations d'iDE au Népal (Polak, Nanes et Adhikari, 1997³⁸¹) et à partir des systèmes utilisés en Israël. Elle a été adaptée pour répondre aux contraintes climatiques et socioéconomiques du contexte ouest-africain [figure 17.1], et est couplée à l'utilisation d'intrants, et notamment de semences améliorées (Pasternak et Bustan, 2003).

Ce modèle vise, au-delà de l'Afrique, une révolution verte à petite échelle en faveur des petits agriculteurs : « *The spread of new low-cost drip irrigation systems, designed for a range of farm sizes and income levels, can open the door to irrigation's benefits for the millions of small farmers bypassed by the green revolution technologies.* » (Postel *et al.*, 2001, p. 12).

La mise en œuvre de ce programme mondial, de type *top-down*, ne rompt ni avec l'esprit ni avec les méthodes de développement utilisées lors de la révolution verte. La 'solution' au 'problème' de la petite agriculture des pauvres dans un contexte de rareté de l'eau (notamment en Afrique) a été élaborée par des universitaires soucieux de 'partager' une technologie (Woltering *et al.*, 2011), mais n'a pas été expérimentée en condition réelle auprès desdits agriculteurs. De plus, cette technologie, jugée bonne en soi, est diffusée à grand renfort de lobbying au sein de la communauté du développement (Wanvoeke, 2015 ; Venot *et al.*, 2017), et le changement d'échelle est promu avant même l'évaluation de l'impact des projets pilotes sur les exploitations agricoles – et même après une évaluation peu concluante attestant de l'impact limité des projets auprès des agriculteurs, la technologie reste prétendument prometteuse³⁸².

Le contexte global est propice à la promotion du modèle de l'AMG, puisque les années 2005 à 2015 sont consacrés par les Nations Unies *Décennie internationale d'action « l'eau, source de vie »* (résolution 58/217 de 2004). On assiste ainsi à une résurgence des discours sur la rareté de l'eau qui offrent un nouvel argument de poids en faveur du système goutte-à-goutte – celui-ci a plutôt été conçu pour améliorer la productivité du travail et l'efficacité énergétique de l'irrigation³⁸³ –, alors que paradoxalement la pluviométrie est un peu plus favorable dans le Sahel depuis le milieu des années 1990, marquant le retour à une situation moyenne après une période sèche (Descroix *et al.*, 2015).

17.1.2. La diffusion du goutte-à-goutte au Burkina Faso

Parmi les acteurs du développement, la coopération suisse joue un rôle très actif dans la diffusion de l'AMG au Burkina Faso [tableau 17.1 et figure 17.2]. Outre les projets listés dans le tableau, le PAFASP, financé par la Banque mondiale et héritier des programmes de développement de la PIP, comporte également un volet consacré au goutte-à-goutte. L'enjeu est de taille puisque, selon un des animateurs d'une organisation partenaire de la coopération suisse, cette technologie est amenée à avoir un impact similaire à celui de la charrue dans

[381] Les auteurs de cet article introduisant un « *système d'irrigation goutte-à-goutte à bas coût pour les petits agriculteurs pays en développement* » sont respectivement président, directeur pays (Népal) et ingénieur produit d'iDE. Le concept séduit rapidement d'importants acteurs du développement, dont la Banque mondiale (Postel *et al.*, 2001).

[382] Parmi ces bilans, voir par exemple Dittoh *et al.*, 2010, ou, dans la prestigieuse revue *World Development*, Burney et Naylor, 2011.

[383] D. Pasternak, scientifique israélien dont le rôle dans la promotion du modèle AMG est prépondérant (Wanvoeke *et al.*, 2015), ne mentionne pas l'économie d'eau parmi les avantages du système goutte-à-goutte dans un article de présentation du modèle datant de 2003 (Pasternak et Bustan, 2003), alors qu'il le fait dans un article de bilan en 2011 (Woltering *et al.*, 2011).

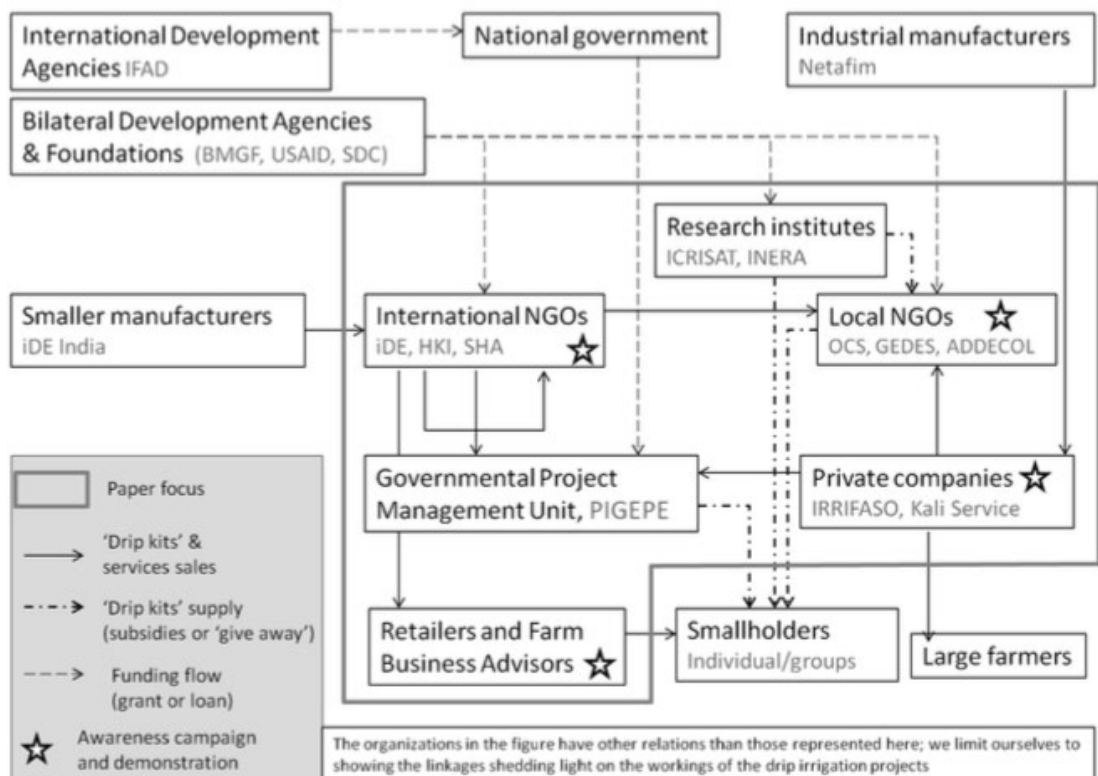
Tableau 17.1. Principaux projets d'irrigation goutte-à-goutte au Burkina Faso

Source :
Wanvoeke et al.,
2015, p. 443

Dates	Project name	Funding agencies	Main implementers
2005–2010	Drip irrigation for vegetable crops in Northern Region	Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC)	Optima Conseils Services, GEDES, Kali Service
2008–2014	Projet d'Irrigation et de Gestion de l'Eau à Petite Echelle (PIGEPE)	IFAD, government of Burkina Faso	Ministry of Agriculture (MAHRH)
2009–2012	Enhanced Homestead Food Production	USAID	Helen Keller International, IFPRI, iDE
2010–2014	Programme de Développement du Maraichage par l'Irrigation Goutte à goutte (PDMIG)	SDC	GEDES, Optima Conseils Services, CSRS, Kali Service
2011–2014	Poly Tank Recycling and Drip Irrigation	IAMGOLD Corporation	iDE
2011–2015	Scaling Up Micro Irrigation Technology (SUMMIT)	SDC	iDE
2012–2013	Water use and sustainability in market gardening in Burkina Faso	SHA	Self Help, ADECCOL, iDE

Figure 17.2. Réseau des acteurs de la promotion et de la diffusion du goutte-à-goutte

Source :
Wanvoeke,
2015, p. 75



l'histoire du développement agricole soudano-sahélien : « *On disait aussi il y a quelques décennies que personne ne voudrait cultiver avec des bœufs, or la situation actuelle montre que les idées évoluent. On attend la même chose pour le goutte-à-goutte.* » (entretien avec un employé d'iDE, décembre 2013). Un espoir qui révèle en miroir l'impact très limité et les difficultés des projets auquel il participe. Car l'impact de l'AMG est pratiquement nul, et cela sans équivoque.

The widespread positive interest in this technology in development cooperation circles stands in stark contrast with what happens in Sub-Saharan farmers' fields. To give just the example of the main project discussed in this article, the African Market Garden (AMG) project distributed 500 drip kits in Burkina Faso [...], reaching at least as many farmers. In 2012, only one of these farmers was still using a drip irrigation kit. Since the first experiences of AMG in Burkina Faso in 2003 and for all the successive projects that have been promoting drip afterwards, we observed that drip kits had been used only on experimental or demonstration sites established by promoters (NGOs, projects, etc.) and that the farmers involved are generally considered pilot farmers. (Wanvoeke et al., p. 433)

[F]armers' engagement with the technology is short-lived, and their interest in it mainly stems from the side benefits that come with the project of which drip irrigation is one element. (ibid., p. 442).

Les observations faites lors de nos propres enquêtes vont également dans ce sens (cf. chapitre précédent). Si deux des quatre maraîchers qui possèdent un système goutte-à-goutte l'ont financé par leurs propres moyens (14-021 et 15-006), tous ne l'utilisent que de manière très marginale dans leur exploitation, signe qu'il ne joue pas un rôle important sur le plan économique. Il a par contre été un investissement conséquent, même pour ces maraîchers relativement aisés, sans que cela n'impacte significativement les résultats de l'exploitation maraîchère. La motopompe paraît à ce titre un investissement bien plus rationnel, car près de dix fois moins élevé et permettant une amélioration tangible des conditions de travail. De plus, un des exploitants ne peut plus utiliser son système goutte-à-goutte car les tuyaux sont bouchés, ce qui renvoie à une critique souvent entendue : le matériel est cher, peu durable, et mal adapté au contexte agroclimatique sahélien.

Les deux autres exploitants (14-011 et 15-006) ont reçu le système goutte-à-goutte dans le cadre de deux projets différents. Le premier, un exploitant-gestionnaire qui ne travaille pas lui-même au jardin et qui possède d'autres sources de revenus, a obtenu tout le matériel (château d'eau en ciment, tuyaux du système goutte-à-goutte israélien Netafim, et même motopompe) pour une valeur de près de 4 millions de FCFA à travers le PAFASP. Mis à part la motopompe, ce matériel ne joue pas un rôle prépondérant dans son exploitation. Le second a été choisi pour qu'une de ses parcelles serve de 'champ-école' et qu'il y expose le fonctionnement du système goutte-à-goutte proposé par iDE (réservoir en plastique – 'polytank' d'un mètre cube – et réseau de tuyaux mis au point au Népal et en Inde), plus économique que dans le cas précédent, de l'ordre de 1,5 million de FCFA pour l'irrigation de 500 m². Cet exploitant regrette que l'espacement entre les tuyaux latéraux du système convienne mal à la culture de l'oignon, et aux cultures maraîchères en général. Malgré ce champs-école fonctionnel pendant trois campagnes de saison sèche, aucun des maraîchers de son village n'a voulu opter pour ce système d'irrigation.

Les deux systèmes de goutte-à-goutte se distinguent donc par la provenance du matériel et par le niveau d'investissement requis. Le système plus économique est sensé avoir une durée de vie moins longue (5 ans contre 15 ans), mais cela dépend surtout du soin de l'exploitant et des conditions d'entreposage lorsqu'il n'est pas utilisé. Ce qui distingue plus particulièrement les projets mobilisant le système Netafim de ceux du système iDE, c'est la stratégie de leur diffusion. Le PAFASP, tout comme d'ailleurs le PDMIG de la coopération suisse (cf. infra), le PIGEPE du FIDA et du gouvernement burkinabè³⁸⁴, ainsi que divers autres programmes, optent pour la subvention partielle ou complète du système. Même s'ils visent des 'petits paysans', ce sont en réalité des paysans aisés qui bénéficient de ces projets³⁸⁵. Il s'agit donc d'un programme d'assistance plutôt classique et typique de l'industrie du développement.

Au contraire, le programme d'iDE n'est pas fondé sur des subventions, mais sur l'appui à la création d'un marché et sur l'organisation d'un appui-conseil aux producteurs ainsi qu'aux marchands du matériel d'irrigation. En-dehors des 'champs-école' établis auprès de producteurs dans chaque village de la zone d'action et servant à la promotion du système et à la formation de potentiels acquéreurs, il n'y a aucun don. Les exploitants intéressés peuvent obtenir le matériel auprès de commerçants sélectionnés pour vendre le matériel – la plupart du temps des vendeurs de semences maraichères, d'engrais et autres matériels agricoles. L'approche d'iDE est donc axée sur le marché, mais dans un souci « d'entrepreneuriat social », dit le directeur de l'antenne burkinabè de l'organisation (entretien avec L. Stravato, mars 2014). Elle se fonde sur une critique interne et libérale de l'aide au développement classique. Avec ce type d'intervention, on assiste au passage d'une *industrie du développement* à une *entreprise du développement*, typique des changements apportés par l'ère néolibérale. Avec cette évolution, si les moyens diffèrent, le 'problème' de départ et sa 'solution' sont cependant toujours du même ordre : pour améliorer les conditions de vie des plus pauvres, il faut les inclure dans le marché global et accroître leur productivité grâce à l'apport d'une nouvelle technologie.

17.2. Pratiques et modèles contemporains : promotion de l'agroécologie

Le second modèle du développement maraicher, fondé sur les principes de l'agroécologie, propose une solution globale aux problèmes du système agroalimentaire (cf. section 15.8). S'il se présente comme une critique radicale du développement et de l'agriculture conventionnelle, il s'en rapproche sur deux points : la solution est tout aussi technique, bien que d'une autre nature

[384] PAFASP = Programme d'Appui aux Filières Agro-Sylvo-Pastorales. Un volet petite irrigation est prévu pour les filières oignon et mangue.
PDMIG = Programme de Développement du Maraichage par l'Irrigation Goutte-à-goutte. Il s'agit d'une des composantes du Programme d'Appui à la Production Rurale.
PIGEPE = Projet d'Irrigation et de Gestion de l'Eau à Petite Échelle. Il comporte un volet pour la promotion du système goutte-à-goutte.

[385] Autre exemple de ce ciblage des grands exploitants : le PAFASP a soutenu un producteur d'oignon cultivant 32 ha (!), avec des subventions à hauteur de plus de 7 millions de FCFA pour développer son système de stockage. Cet exploitant déclare : « *Au-delà de l'aspect financier, l'intervention du PAFASP nous a surtout permis de découvrir d'autres horizons* » (Magazine *Pafasp infos* n° 1). Si les échanges horizontaux entre paysans sont très importants pour la diffusion des innovations, on peut douter de l'intérêt de financer un tel type d'exploitant alors que cet argent pourrait servir à faire bénéficier son système à un public plus large.

– technologie ‘vivante’ contre technologie inerte³⁸⁶ – ; les pratiques des projets de diffusion de l’agroécologie ne s’éloignent fondamentalement pas du modèle classique du développement.

17.2.1. La promotion de l’agroécologie au Burkina Faso

Les pratiques de reforestation et de conservation de l’eau et du sol – des pratiques agroécologiques au sens large – ont été passablement diffusées et appliquées au Burkina Faso depuis les années 1990³⁸⁷, mais les efforts pour réformer les pratiques maraîchères ont eu un impact beaucoup plus limité. L’agriculture vivrière est généralement pratiquée de manière naturelle – on ne peut pas vraiment parler d’agriculture traditionnelle puisqu’il y a eu une évolution technique majeure avec l’apparition de la culture attelée et avec la généralisation de nombreuses innovations à portée écologique. L’augmentation des cheptels pèse par contre sur les terroirs et le surpâturage est un problème majeur expliquant la dégradation des terres non-cultivées³⁸⁸. Au niveau du maraîchage, on a assisté à une intensification importante, à un usage de variétés hybrides ‘améliorées’, ainsi qu’à une motorisation de l’irrigation. Ces tendances expliquent en partie la difficile réversibilité de l’itinéraire, le difficile retour à des pratiques naturelles dans ce secteur agricole. De plus, les ressources nécessaires aux pratiques naturelles sont utilisées prioritairement pour l’agriculture vivrière, alors que la vocation commerciale du maraîchage encourage l’usage de procédés de production artificiels.

Les projets menés par l’association française Terre & Humanisme au Burkina Faso sont un exemple des actions entreprises pour promouvoir l’agroécologie aujourd’hui³⁸⁹, qui s’enracinent dans les prémices initiées par Pierre Rabhi au milieu des années 1980. L’association fonctionne essentiellement à partir de dons privés et ne mobilise que très peu de fonds publics ou de fondations. Elle est donc relativement indépendante et peut fixer une ligne de conduite alternative, en dehors du cadre classique du développement. Son fonctionnement interne se démarque également, avec une « gouvernance partagée » (Terre & Humanisme, 2015 et 2016). Cela dit, dans ses projets, elle impose à ses partenaires locaux (au nombre de quatre au Burkina Faso³⁹⁰) le même type de contrainte que d’autres associations du Nord : identification des ‘besoins’ et choix de la stratégie d’intervention, inflexibilité du cadre logique, financements limités compte-tenu de la demande des bénéficiaires.

Les projets de promotion des principes agroécologiques reposent sur des formations de paysans au sein de fermes-écoles, et impliquent donc deux volets : le développement des fermes-écoles par les associations partenaires dans différentes régions du Burkina Faso, et le financement des

[386] Plus particulièrement au niveau de la mobilisation d’énergie.

[387] Ces pratiques incluent notamment le zaï, le compostage, les haies vives, les cordons pierreux, le paillage, les digues filtrantes ou encore les demi-lunes (pour un répertoire plus exhaustif, cf. Ackermann *et al.*, 2012, ou CILSS, 2012).

[388] Par exemple dans le Yatenga (Sawadogo *et al.*, 2008), mais plus généralement dans tout le Burkina Faso tant l’augmentation du cheptel est importante – à peu près au même niveau de croissance annuelle que la population humaine, soit 2 à 3% (FAO).

[389] Parmi les autres associations actives dans le domaine de l’agroécologie, citons l’Association de Recherche et de Formation Agroécologique (ARFA), le Centre Écologique Albert Schweitzer (CEAS), Autre Terre, ou encore Terre Verte, l’association qui soutient le modèle du *wégoubri* (cf. infra).

[390] Ces associations partenaires sont l’AIDMR (Association Interzone pour le Développement en Milieu Rural), l’APAD (Association pour la Promotion d’une Agriculture Durable au Sanguié), l’AVAPAS (Association pour la Vulgarisation et l’Appui aux Producteurs Agroécologistes) et Béo Nééré (‘avenir meilleur’ en mooré).

formations. On y promeut les techniques agroécologiques, y compris à travers le maraichage. Il y a donc de fortes similarités avec la méthode optée pour la promotion du goutte-à-goutte, la nécessité de diffuser l'innovation au sein des agriculteurs faisant l'unanimité. L'organisation des fermes-écoles est paradoxalement plus proche de l'entreprise que de l'exploitation paysanne, mais puisqu'à terme c'est leur autonomie vis-à-vis des financements du Nord qui est visée, il s'avère nécessaire de développer des activités commerciales comme la vente de compost ou de semences, ainsi que des activités de service comme les formations. De plus, la principale source de revenus des employés, qui ne sont pas tous issus du monde paysan, ne sont pas les activités agrosylvopastorales mais l'animation des formations.

Ces structures, dans leur fonctionnement, sont donc relativement détachées de l'économie agricole familiale, et si les techniques agroécologiques intéressent les paysans dans le domaine de l'agriculture vivrière, l'impact sur le secteur maraîcher est beaucoup plus limité. Les paysans qui ont suivi une formation sur le maraichage agroécologique continuent ainsi à utiliser des intrants chimiques et ne changent pas fondamentalement leurs modes de production, reposant notamment sur la spécialisation dans une seule spéculation maraîchère. Au contraire, le cas d'un maraîcher de plus en plus impliqué dans les activités de son association (14-002, cf. section 15.5), au détriment de son exploitation maraîchère, illustre un potentiel effet inattendu de la promotion de l'agroécologie : le détachement progressif du mode de vie paysan.

Les techniques maraîchères agroécologiques promues dans le cadre des projets ne rencontrent qu'un succès mitigé – et les moyens des ONG et associations actrices de ce développement sont par ailleurs limités. La diffusion est lente en raison des difficultés de la transition des techniques conventionnelles aux techniques agroécologiques, très gourmande en travail, mais aussi en eau – la régénération du sol à travers le compostage et de la végétation est à ce prix, ce n'est qu'une fois la transition aboutie qu'elle permet des économies d'eau importantes. Les principes agroécologiques bénéficient au producteur sur le long terme, ce qui se démarque fortement des attentes envers les cultures de rente : de l'argent 'facile' et rapide.

17.2.2. Impact des projets agroécologiques

Même s'il vise l'autonomie paysanne, le modèle agroécologique dépend grandement des aides du Nord. La critique idéologique est originaire du Nord et a été importée, tout comme d'ailleurs le modèle agronomique et économique conventionnel auquel elle s'oppose. Les projets agroécologiques ne proviennent pas d'une demande locale – bien qu'ils puissent répondre en partie à des besoins avérés – et leurs sources de financement sont situées au Nord. De plus, en Afrique de l'Ouest, le mouvement paysan n'est pas aussi important qu'il peut l'être par exemple en Amérique Latine. Malgré les quelques plaidoyers, les organisations paysannes peinent à impacter les politiques publiques et à les infléchir en faveur de l'agriculture familiale³⁹¹, alors que cela semble une nécessité³⁹². L'État se désintéresse par ailleurs complètement des modèles

[391] Que ce soit au niveau international (ROPPA, 2003 ; Coordination Sud, 2010), régional (Blein et Coronel, 2013 ; Blein *et al.*, 2012) ou national (Onate, 2012 ; Ouédraogo et Ouédraogo, 2011).

[392] Parmi les nombreuses voix abondant dans ce sens, citons celle de M.-R. Mercoiret : « *La définition de nouvelles politiques publiques, reconnaissant la place centrale des exploitations familiales dans l'économie et les sociétés de la plupart des pays africains et leur ouvrant de réelles perspectives, apparaît comme une nécessité.* » (2006, p. 154).

d'agriculture alternatifs. Il n'y a par exemple aucune mention de l'agriculture biologique dans les politiques agricoles, ce qui confronte nombre d'associations à un dur travail de lobbying en faveur d'une agronomie biologique et d'une agriculture écologique et durable³⁹³.

Ces efforts ne sont-ils pas trop exogènes pour mener à des changements profonds du système agroalimentaire ? Et surtout, l'impératif 'naturaliste' radical porté par certaines associations agroécologiques, au détriment parfois du bon sens économique, n'est-il pas contre-productif ? A travers les projets de promotion de l'agroécologie se pose donc la question des conditions d'une transition vers une agriculture durable et du rôle que peut jouer l'aide au développement. Au fond, cela ne fait pas beaucoup de sens de promouvoir un maraichage agroécologique hors d'une approche intégrée visant à rapprocher les différentes activités d'une exploitation. Le maraichage n'est d'ailleurs généralement qu'un des volets des projets de promotion de l'agroécologie, qui a l'avantage de sensibiliser les producteurs aux problèmes de l'agriculture conventionnelle dans le secteur agricole où ils sont les plus visibles. Il est au contraire nécessaire de créer des synergies entre les activités, et non de reproduire les schémas d'une approche par filière, particulièrement infructueux dans le domaine de l'agriculture vivrière, socle des exploitations familiales. Il ne suffit toutefois pas de promouvoir des techniques de compostage ou de traitement naturel, et il s'agit plutôt de repenser globalement la 'gestion' et la pratique de la nature au sens large, c'est-à-dire les interactions entre homme et nature à travers le système agroalimentaire.

Un exemple d'un tel projet offrant une vision intégrée et renouvelée du développement agricole à l'échelle d'un village existe. Il est fondé sur le modèle du bocage sahélien, ou *wégoubri*³⁹⁴. La grande différence avec les exemples de projets agroécologiques précédents est que ce modèle repose sur une réforme foncière, et donc une nouvelle répartition des ressources naturelles à l'échelle villageoise. Le projet débute par la mise en commun d'une grande superficie, de l'ordre de plusieurs centaines d'hectares. Chacun des participants recevra plusieurs parcelles à cultiver après l'aménagement du terrain permettant de revaloriser des terres dégradées [figure 17.3]. Au centre de la stratégie figurent la protection des espaces cultivés contre les feux de brousse et la divagation des animaux, la convergence des activités avec un élevage intensif plutôt qu'extensif, un système trisannuel de rotation des cultures, la récupération de l'eau en favorisant l'infiltration, ou encore la création de haies vives – le *bocage* à proprement parler. Le bilan après plusieurs années d'expérimentation, d'implémentation et d'exploitation est plutôt positif.

To this day [2008], 524 ha of bocage could be established across five villages (Guiè, Douré, Doanghin, Cissé-Yargho and Filly). They regroup 188 families. Project participants have developed an acceptance for the approaches and techniques necessary to profit from the benefits of this rural "new deal".

[393] C'est par exemple le rôle du CNABIO (Conseil National de l'Agriculture Biologique au Burkina Faso), soutenu par plusieurs associations dont Terre & Humanisme. Sa stratégie consiste donc non seulement à financer des microprojets et des formations, mais aussi des actions de lobbying, donc de la diffusion politisée d'informations.

[394] Cette expérience a fait l'objet d'un film (Terre Verte, 2011) et, plus récemment, d'un livre d'entretien avec le fondateur de ce modèle, Henri Girard (Baudin, 2017).

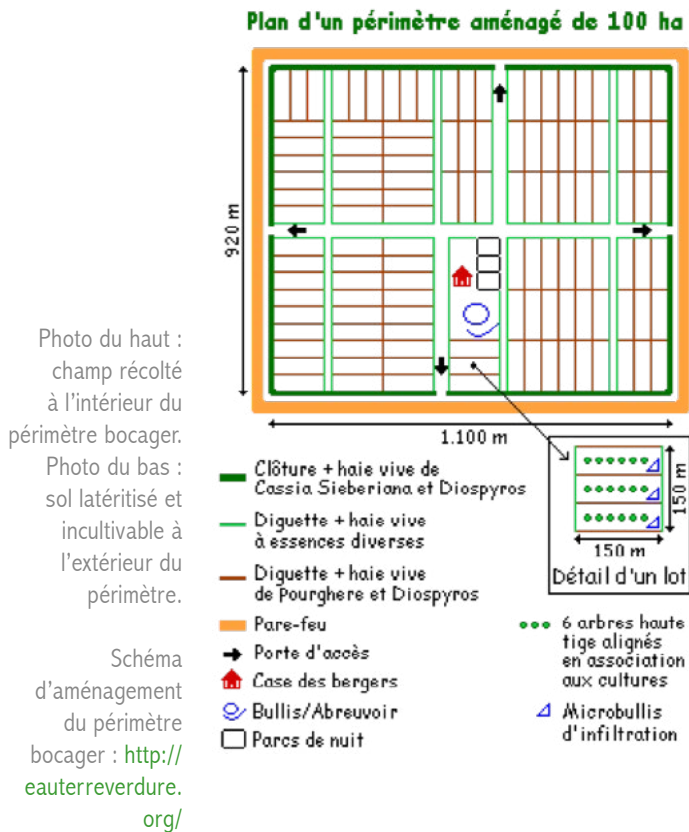


Figure 17.3. Périmètre bocager à Guïè

Overall, the techniques adopted by the experimental farms are straightforward and easy to acquire for the participant farmers. The biggest hurdle to overcome is the change in mentality needed to embrace this new approach. Many farmers limit themselves to the preservation of property value and the fenced protection of crops without exploring all possibilities offered by the bocage perimeter, such as products from the living hedges and a sustainable soil management, which contribute to an increase in production.

A great achievement of the project is that, starting from an extensively degraded environment, which many considered hopeless, viable farms could nevertheless be developed.

The technical problems which were encountered could all be solved within a relatively short time frame of four or five years by adapting our methods and by profiting from the initiative of project participants.

On the financial side, the problem is the initial investment of about 500 Euro per hectare needed to create the bocage perimeter. Over a few years however, the bocage provides a more secure and greatly improved revenue to the farmers. The encouraging results observed to date will have to be validated over a longer time frame to make a better assessment of the economic benefits of the bocage approach. In this area as well, the major obstacle proves to be the mentality of farmers, rather than the availability of financing. We are convinced that financing for projects like these with proven results are readily available, especially since we do not limit ourselves to a particular time frame. However, farmers have been accustomed to direct and unconditional financial assistance and have to be convinced that the present approach is well

founded and will produce better results, despite the larger initial efforts required. (Girard, 2008, p. 85-86)

Ce type d'aménagement pourrait-il être répliqué à plus grande échelle ? La plus grande difficulté réside certainement dans le pacte de départ nécessaire à la mise en commun des ressources foncières à l'échelle villageoise. Mais cet exemple montre qu'une approche intégrée et écologique du développement rural peut fonctionner. Au contraire, la logique de fragmentation est inséparable de l'approche par projet de l'aide au développement qui n'est jamais (ou n'est que rarement) articulée à une stratégie globale. Ce qui manque cruellement au développement rural des pays sahéliens, c'est donc une telle stratégie, et les moyens d'articuler en son sein des projets ou programmes qui puissent répondre aux objectifs des bénéficiaires (et non des bailleurs).

17.3. (In)cohérence et (dés)intégration du développement : vers des stratégies de développement durable ?

17.3.1. L'exemple des projets de la Coopération suisse en matière de petite irrigation

Les projets de la coopération suisse en matière de petite irrigation offrent une belle illustration des incohérences et de la fragmentation des interventions dans le domaine du développement agricole. Celle-ci finance en effet deux programmes concurrents de promotion du goutte-à-goutte. Le premier, le PDMIG, est mené par le Bureau de la Coopération (BUCO) de Ouagadougou avec son partenaire GEDES, et utilise le système goutte-à-goutte de Netafim ainsi que le modèle de la diffusion à l'aide de subventions³⁹⁵. Le second, SUMIT, est mené en partenariat avec iDE et repose sur son modèle libéral de diffusion de l'innovation, avec un système goutte-à-goutte concurrent³⁹⁶. Au contraire du premier, ce projet est piloté non pas par le bureau local de la coopération, mais par la division globale 'eau' basée à la centrale de Berne en Suisse [figure 17.4].

Le PDMIG a permis d'installer 15 sites de démonstration, de distribuer 30 kits d'irrigation de 500 m², de former 450 maraîchers et de faire adopter le goutte-à-goutte à 3'450 exploitants. Le SUMIT a quant à lui permis de vendre 4'000 kits de diverses tailles³⁹⁷. Ces chiffres contrastent toutefois avec le très faible nombre de maraîchers utilisant effectivement un système goutte-à-goutte dans leur jardin. Le regard critique porté par le directeur national d'iDE sur ses projets en 2011 pointe la raison principale de la réception paradoxale du goutte-à-goutte, un système *a priori* performant du point de vue des acteurs du développement, mais qui n'est que rarement adopté par les maraîchers à cause de son coût.

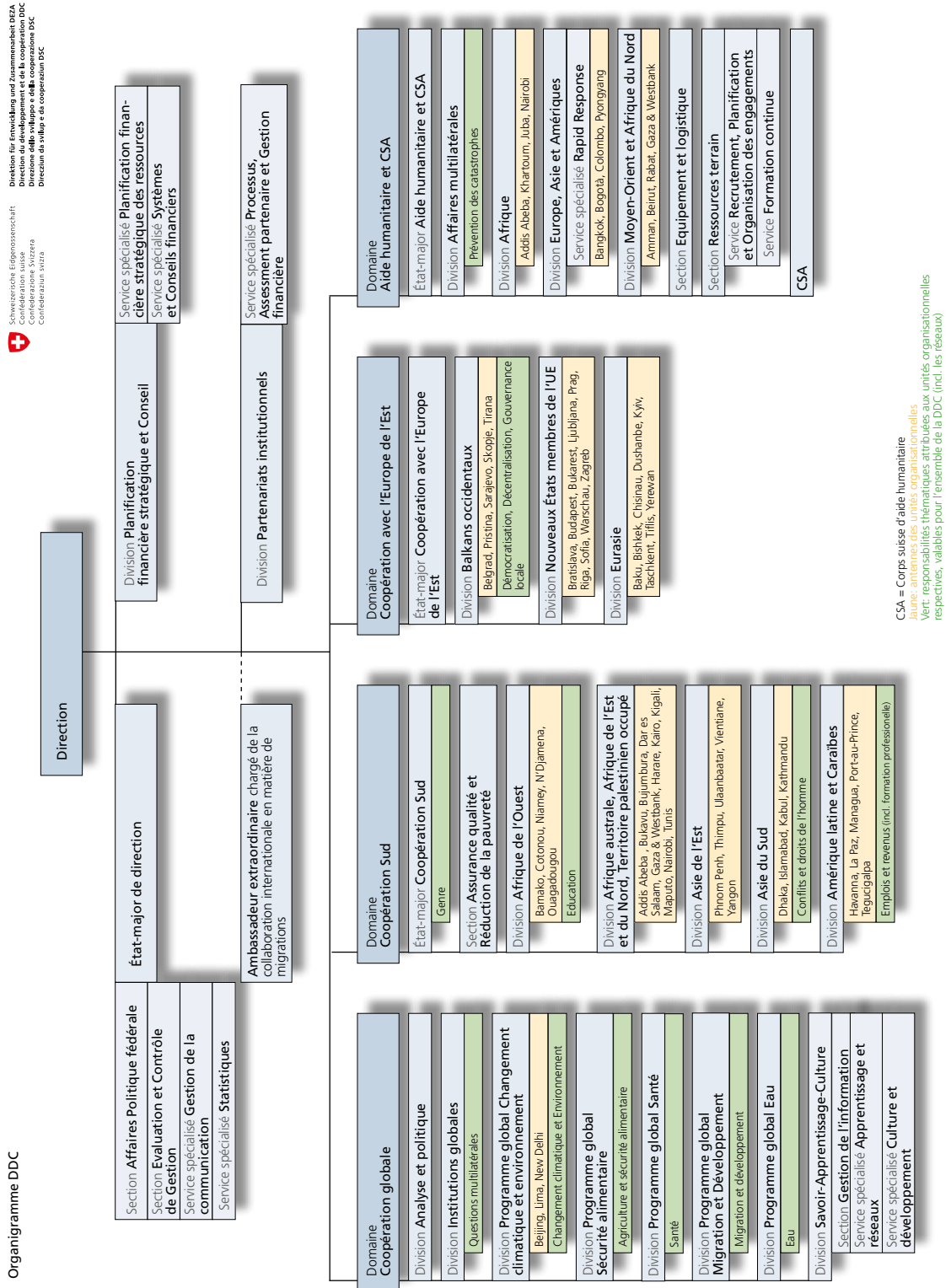
[395] PDMIG = Programme de Développement du Maraîchage par l'Irrigation Goutte-à-goutte. GEDES (Générale Des Services) est une structure qui offre des services de consultance et de coordination de projet dans le domaine du développement.

[396] SUMIT = Scaling Up Micro-Irrigation Technology.

[397] Chiffres rassemblés à partir des rapports de projets par Wanvoeke (2015, p. 99).

Figure 17.4. Organigramme de la Direction du développement et de la coopération

Source : https://www.eda.admin.ch/dam/deza/fr/documents/die-deza/organigramm-deza_FR.pdf



L'irrigation goutte-à-goutte présente de bonnes performances (économies d'eau et de main d'œuvre) mais son coût est un frein à son adoption. La force du marché ne permet pas que se développe spontanément une chaîne de distribution. Aujourd'hui, le réseau d'approvisionnement en kits goutte-à-goutte est peu développé, l'approvisionnement étant dépendant des financements des projets qui subventionnent en partie ou en totalité l'acquisition des kits. En outre, les distributeurs sont très peu nombreux (trois) et n'ont que des stocks réduits. (CEDAO, Hub Rural et CILSS, 2011, p. 11)

Avec ces deux projets, les membres du BUCO doivent s'accommoder d'une situation ambiguë et passer outre les incohérences qu'elle génère (entretiens avec le personnel, décembre 2013).

Quelques années plus tard, le partenariat avec iDE a été abandonné, le programme global eau finançant d'autres activités. Difficile d'ailleurs de dire si iDE continue ses activités de promotion du goutte-à-goutte au Burkina Faso, car les informations disponibles sur internet ne sont pas claires, voire contradictoires. L'approche du BUCO dans le domaine du maraîchage (en conséquence de cet épisode ?) a évolué vers le soutien au développement de systèmes de stockage, donc vers un appui à la commercialisation plutôt qu'à la production (DDC, 2017).

En plus de ces deux projets financés directement, la DDC est susceptible de participer indirectement à d'autres programmes de développement de la petite irrigation à travers l'aide multilatérale (par exemple financement de la Banque mondiale). Elle a également été amenée à financer partiellement, et là encore de manière indirecte, un projet de développement rural par l'agroécologie avec un volet maraîcher mené par une association genevoise membre de la Fédération genevoise de coopération³⁹⁸, dont un tiers des fonds proviennent de la DDC.

Comme le montre cet exemple, il existe des incohérences et ce qui semble être un éparpillement des forces (pour le suivi des projets et pour les financements). S'il manque de coordination dans une coopération bilatérale au niveau d'un seul domaine d'action, que dire de l'aide au développement en général ? Des multiples projets qui, par des rhétoriques diverses, emploient souvent les mêmes moyens et visent les mêmes objectifs³⁹⁹, sans se soucier des besoins réels des bénéficiaires de l'aide ? Les promesses d'améliorer la cohérence de l'aide au développement sont à bien des égards restées lettre morte chez des acteurs plus soucieux d'améliorer l'impact de leur communication plutôt que l'efficacité de leurs actions⁴⁰⁰.

17.3.2. Les limites de l'industrie du développement

L'industrie du développement n'est fondamentalement pas remise en question – mis à part pour les acteurs qui voudraient la changer pour une *entreprise du développement*. Peu importe l'approche (libéralisme, agroécologie), les moyens restent sensiblement les mêmes et ne favorisent ni l'autonomisation de l'État, ni l'émancipation des populations paysannes. Se démarquer des discours dominants sur le développement agricole comme le font les acteurs de l'agroécologie ne remet guère en cause des pratiques dont le problème majeur est la subordination au calendrier des financeurs et autres partenaires du Nord. En bref, ces

[398] Projet de l'ONG Graine de Baobab : <http://4d.fgc.ch:8081/4dcgi/code=2017-21> (consulté en novembre 2017).

[399] Comme le montre une étude récente s'intéressant au cas de la petite irrigation au Niger (Fragnière, 2017).

[400] Les membres du comité d'aide au développement (CAD) de l'OCDE se sont engagés à améliorer la cohérence et l'efficacité de l'aide à travers la déclaration de Paris de 2005 (OCDE, 2005).

projets ne répondent pas à la question : comment construire le développement autrement ? et, corollairement, est-il possible de financer le développement différemment ? On assiste à une évolution des discours, mais beaucoup moins à un changement radical des modalités d'action ou des canaux de financement. L'aide a beaucoup de peine à bénéficier aux plus pauvres et continue à être captée par des élites, souvent en contradiction avec les objectifs qui ont été fixés (réduction de la pauvreté).

Le problème politique de l'autonomie se situe à plusieurs niveaux. Les OP, dont un des rôles est (ou devrait être) le plaidoyer en vue d'infléchir les politiques publiques, ne parviennent pas à défendre l'intérêt des paysans et du secteur agropastoral auprès de l'État. L'État lui-même, qui compte largement sur les financements extérieurs pour fonctionner, ne parvient pas à défendre ses intérêts et ceux de sa population auprès des organisations internationales et des autres acteurs du développement. C'est ainsi paradoxalement depuis le Nord que la voie des paysans et de l'agriculture naturelle est promue comme alternative viable au développement classique et à l'agriculture conventionnelle. Sans l'intérêt du Nord pour la question alimentaire, qui entraîne une réorientation partielle des flux financiers de l'aide, l'agroécologie ne bénéficierait que d'un soutien encore plus limité, car la priorité des politiques publiques est plutôt à l'agrobusiness et plus généralement à l'agriculture commerciale. Le choix des filières appuyées par le PAFASP le montre bien puisque tous les produits concernés sont destinés à l'exportation⁴⁰¹.

Une dernière remarque à propos des OP nationales et régionales illustre le décalage existant entre discours idéologiques globaux et réalités locales. Le ROPPA est membre de LVC, qui est un ardent défenseur de l'agriculture paysanne et de l'agroécologie (cf. section 3.3)⁴⁰². Il a pour membre au Burkina Faso la Confédération Paysanne du Faso (CPF), qui est régie par la loi sur les coopératives et non celle sur les associations. Elle a ainsi un discours beaucoup plus orienté sur l'entrepreneuriat que sa cousine la Fédération Nationale des Organisations Paysannes (FENOP), qui est une structure associative. Politiquement très affaiblie depuis quelques années, elle n'est membre ni du ROPPA ni de la LVC, mais tient un discours paysan et agroécologique. Dans les deux cas, il y a une rupture forte avec les OP de base, qui sont plus proches des réalités des producteurs et moins influencées par les discours globaux, bien qu'elles fassent également le jeu de l'industrie du développement à travers le courtage des projets. La réorganisation du secteur rural et son développement en faveur des paysans et en particulier des couches les plus pauvres de la population ne pourront donc être réalisés qu'à travers une réforme des structures d'appui et de conseil, de même qu'une revalorisation des travaux collectifs entrepris par les associations.

Une autre piste concerne cette fois la pratique même du développement, et s'adresse tout autant à l'approche conventionnelle qu'à l'approche agroécologique. Diffuser des processus

[401] La question de la commercialisation des cultures vivrières n'est que rarement abordée : il y a dualisme (ou complémentarité ?) entre production autoconsommée et 'filiale vivrière' de ces mêmes produits. L'organisation de ces aspects de l'économie de subsistance est d'ailleurs mal connue : comment s'articulent filières commerciales, filières vivrières et autosubsistance ?

[402] Le ROPPA (Réseau des Organisations Paysannes et des Producteurs Agricoles de l'Afrique de l'Ouest) est la faitière régionale des faitières nationales des OP. Cette organisation est membre de La Via Campesina (LVC), qui représente les intérêts paysans au niveau mondial, avec notamment une fonction de lobbying au niveau d'organisations internationales comme l'OMC.

d'expérimentations plutôt que des paquets techniques figés s'avèrerait certainement beaucoup plus efficace en termes de développement et surtout d'autonomie (Troy et Picaud, 2013b). Il n'existe pas de technique miracle – que ce soit le goutte-à-goutte ou le zaï dans le domaine de l'économie d'eau par exemple. Les deux voies de la meilleure rétention de l'eau au sein du terroir et de la diminution de la consommation peuvent être combinées et mener à des situations satisfaisantes à travers l'expérimentation locale. La diffusion du zaï au Burkina Faso a d'ailleurs été effectuée sous l'exemple d'agriculteurs-innovateurs, d'agriculteur à agriculteur – menant à une 'autre révolution verte' (Reij *et al.*, 2009).

17.3.3. Durabilité et développement

Sur le plan global, l'agriculture est à un tournant, mais on n'a pas encore trouvé les moyens de faire obliquer le véhicule sur la 'bonne' route... Un profond changement d'approche est nécessaire, qui remette en question non seulement les aspects cultureaux, mais surtout les aspects culturels – notamment le rôle et la place de l'agriculture dans le développement, pour remettre l'usage de la nature au cœur des (pré)occupations humaines. Certains enjeux du développement du maraîchage au Burkina Faso et au Sahel dépassent ainsi le cadre local ou régional : ils concernent le système agroalimentaire mondial dans son ensemble. L'alimentation n'est d'ailleurs qu'une des dimensions de la question plus fondamentale de l'habitat, qui fournit à l'humanité non seulement nourriture mais aussi vêtements, énergie ou encore matériaux de construction. Cet *habitat* est ce qui lie économie et écologie à travers la notion commune d'*oikos*. Il s'agit donc, fondamentalement, de réconcilier économie et écologie, de recadrer l'économie dans les limites de la biosphère tout en donnant une utilité économique à la gestion et à l'exploitation de la nature.

Demeure donc une dernière question, celle de la durabilité. Elle touche au cadre global du développement puisqu'en 2015 ont été instaurés par l'ONU les *Objectifs de Développement Durable*. Ce nouveau cadre change-t-il la donne en matière d'économie et d'écologie ? Quelle place donne-t-il à l'agriculture, à la ruralité ou à l'environnement ? Apporte-t-il cohérence et intégration au processus de développement ?

La segmentation propre à l'approche projet de l'industrie du développement ne peut être inversée que par une intégration et une articulation des objectifs au sein d'une stratégie de développement endogène⁴⁰³. C'est en suivant cette voie que le développement pourra être durable, qu'il pourra équilibrer économie et écologie. Or la question des interrelations et de l'intégration des objectifs est au centre des critiques que l'on peut adresser au nouveau cadre du développement global, qui se caractérise au contraire par une 'approche silo' malgré les mises en garde émises lors de sa conception.

Many of the goals contain elements of the three dimensions of sustainability so the framework by definition contains elements of integration, but the level of integration is far lower than

[403] Une stratégie qui prenne en compte (ou s'appuie sur ?) le processus de *bricolage institutionnel* à l'œuvre dans le développement de la gestion des ressources naturelles, produisant des institutions à mi-chemin entre vieilles pratiques, normes locales et nouveaux arrangements (Clever, 2012).

justified from a science perspective and far lower than discussed in the OWG preparation process. [...]

The goals are presented using a 'silo approach', that is, they are addressed as separate elements, mostly in isolation from each other. However, it is clear from systems science that goal areas overlap, that many targets might contribute to several goals, and that some goals may conflict. The goals are also addressed without reference to possible links with other goals. Since the SDG framework does not reflect interlinkages and cannot ensure that development takes place within sustainable levels of resource use at either the global or regional scale, it is possible that the framework as a whole might not be internally consistent – and as a result not be sustainable. (ICSU & ISSC, 2015, p. 9)

En ce sens, le modèle de développement n'a subi que quelques ajustements – même si ce ne sont pas tous des ajustements mineurs⁴⁰⁴ –, et s'inscrit dans la droite ligne de l'industrie du développement cherchant avant tout la croissance économique et l'intégration au marché, au détriment de l'environnement. La problématique agroalimentaire se limite ainsi à sa dimension quantitative productiviste. Surtout, aucune voie alternative n'est envisagée pour le financement du développement ou pour renforcer l'autonomie effective des stratégies et politiques dans les pays les moins avancés. De plus, en envisageant la durabilité du point de vue le plus faible (on aurait pu dire le plus consensuel), il n'y a jamais eu un décalage aussi grand entre la rhétorique du développement et sa pratique.

L'agroécologie, en se démarquant des voies classiques du développement, vise justement à explorer des voies alternatives pour améliorer les conditions de vie et restaurer le dialogue entre homme et nature. Il ne faudrait cependant pas se contenter d'endosser uniquement les critiques idéologiques tout en reconduisant les pratiques du modèle moderniste. L'engagement écologiste porté par l'agroécologie a également une portée praxiologique et appelle donc également à inventer des pratiques alternatives de développement.

La Coopération suisse fait justement figure de précurseur en matière de pratiques alternatives de développement, comme l'explique P. Fayet, ancien directeur des BUCO de Niamey et de Ouagadougou, qui éclaire également nombre d'enjeux des rapports entre coopération internationale, gouvernements, OP et exploitations familiales (communication personnelle).

En Afrique de l'Ouest, depuis des décennies, les agences de développement entretiennent un dialogue exclusif avec les pouvoirs publics des pays dans lesquels elles agissent. Ce dialogue trouve sa justification dans le suivi des engagements pris par les bailleurs de fonds pour soutenir les plans de développements économiques et sociaux (PDES) formulés «de manière participative» par la société civile et les pouvoirs publics des pays concernés, afin de définir leur politique de développement pour cinq ans.

A de rares exceptions près, les bailleurs de fonds (comme les pouvoirs publiques) n'entretiennent aucune sorte de relation avec les organisations de la société civile, particulièrement lorsque celles-ci émanent du milieu rural. Ils sont donc bien en peine de vérifier leur degré de participation à de telle assises et si ces organisations ont effectivement validé les orientations et les budgets pour les mettre en œuvre. Dès lors, le PDES, décisif pour les orientations du développement, devient un exercice confidentiel entre l'État et ses bailleurs. Consciente de cette ambiguïté, des agences comme la Banque mondiale ou le PNUD se dissimulent derrière

[404] Soulignons notamment que le développement durable est dorénavant un processus qui concerne également les pays dits développés et engage donc l'ensemble des pays de la planète.

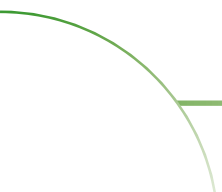
leur mandat en affirmant, en toute lâcheté, qu'elles agissent à la seule requête de l'État et exclusivement en appui aux services publics. On se situe donc dans le cadre de stratégies globalement définies par les agences de développement, l'alignement se faisant par rapport à la plus puissante (Banque mondiale, Union européenne...). Dans un contexte peu propice à la réflexion de fond, par ailleurs émaillé de luttes de pouvoir et d'intérêts financiers, il y a peu de chance d'envisager de réelles évolutions. Les Objectifs du Développement Durable relevant de la même culture, ils produiront les mêmes tares. Les clefs du changement ne se situent donc pas de ce côté.

L'aide publique au développement occupe un espace démesuré et joue un rôle qui n'est pas le sien. Il ne lui appartient pas de monopoliser le débat et définir des politiques de développement, mais elle doit soutenir celles qui émanent d'un dialogue démocratique, ou pour le moins réellement participatif, entre les citoyens et l'État, pour définir leur propre projet de développement et pour lequel une contribution de l'aide publique au développement se négociera. Pour que le développement soit porteur et le bailleur de fond crédible, il doit limiter son rôle à l'accompagnement de processus de développement et non à la formulation de ses orientations et à la conduite de projet. Cette posture indispensable ne limite en rien le niveau des montants engagés par l'aide publique, qu'il faut certainement accroître.

Depuis quelques années, les appuis engagés par la Coopération suisse dans la région de Fada N'Gourma, dans la région de Sikasso au Mali ou dans les régions de Dosso et de Maradi au Niger se conçoivent selon le principe de l'accompagnement. Leurs acquis démontrent que des évolutions sont possibles. Dans ces espaces, l'appui de la coopération suisse se cantonne de plus en plus à soutenir les politiques locales de développement conçues dans le cadre du dialogue entre les citoyens, leurs collectivités territoriales et leurs élus pour la mise en place de projets de développement correspondant à leurs intérêts et à leur sensibilité.

En évoluant de la sorte, rien ne s'oppose à ce que la transition agroécologique soit fermement soutenue par l'aide publique au développement, ceci sans qu'elle l'impose.

Le programme est ainsi posé, même si les contraintes à son adoption sont évidentes — le carcan de l'industrie du développement — et bien que les signes d'un changement d'ère ne soient pour le moment que confidentiels.







VI. CONCLUSION

*Kulg sans golm, bi yimbg toun n'yolm. | Si le cours d'eau
change d'itinéraire, le caïman est obligé de le suivre.*

Proverbe mooré⁴⁰⁵

*Où va-t-on placer la limite, et qui va la placer, et à
partir de quoi ? Cela, c'est une vraie question.*

Cornelius Castoriadis⁴⁰⁶

*La limite passe toujours là où se trouve l'écart entre le
sot qui se repose dans n'importe quelle superstition et
l'avisé qui marche en comprenant où il met ses pas.*

Henri Atlan⁴⁰⁷

Agroécologie du développement maraicher

Cette recherche sur le développement du maraichage dans la partie centrale du Burkina Faso avait pour but de caractériser et d'analyser les situations diverses des 'paysanneries maraichères' au-delà du masque réducteur de la 'pauvreté au Sahel'. Comprendre cette complexité semblait nécessaire pour contribuer à la connaissance de l'organisation contemporaine de l'économie familiale agricole et de ses trajectoires d'évolution depuis l'Indépendance du pays⁴⁰⁸. La recherche avait plus spécifiquement pour objectifs d'analyser les principales transformations socioéconomiques induites par le développement maraicher, d'établir un panorama de l'économie maraichère et de la diversité des maraichers à l'heure de la mondialisation, d'analyser les conséquences de cette évolution sur l'organisation des espaces habités et cultivés et sur leur écologie, et pour finir de questionner les modèles de développement et les pratiques de l'aide en matière de petite irrigation et de maraichage.

L'approche qui sous-tend ce travail a combiné agroécologie, géographie et socioéconomie substantielle pour appréhender la grande diversité des situations en évitant de réduire les maraichers à des entrepreneurs agricoles visant à maximiser leurs profits. Elle a ainsi permis d'articuler la problématique économique à une approche écologique, au sens large, du système agroalimentaire, en se focalisant sur la satisfaction des besoins de la famille à travers les

[405] Cité dans Lopa Dufrenot, 2008, p. 5.

[406] Castoriadis *et al.*, 2010, p. 136.

[407] Atlan, 2014, p. 340.

[408] Mieux vaut tard que jamais... mentionnons ici quelques travaux ayant également contribué aux connaissances sur les exploitations familiales au Sahel : Barbedette (2004) ; .Toulmin et Guèye (2003) ; Tan et Guèye (2005).

moyens de l'exploitation agricole. L'activité maraichère a dès lors été appréhendée comme une composante monétarisée de l'économie familiale, un système qui interagit de manière complexe avec son environnement naturel. En miroir de l'analyse socioéconomique, les transformations impliquent une évolution de l'organisation spatiale de l'habitat que l'on a pu observer en étudiant le paysage. Avec ces deux points de vue complémentaires, la démarche a offert une perspective holistique et dynamique du développement maraicher, favorisant l'identification des enjeux contemporains des transformations.

La recherche a donc porté sur des thématiques classiques – la pauvreté et l'eau au Sahel. Cependant, en mobilisant des théories hétérodoxes et en discutant des pratiques alternatives de développement, son cheminement a été engagé, transdisciplinaire, et se voulant au service de l'action. La démarche a toujours été soucieuse de se rapporter aux observations de terrain, de s'ancrer dans des réalités localisées et contextualisées, et d'interroger des discours sur le développement par trop stéréotypés. Elle a enfin conduit à la conception d'outils cartographiques et infographiques de diagnostic et de plaidoyer pouvant être mobilisés par la recherche-action pour aider la prise de décision et la communication des acteurs du développement.

Des transformations complexes non réductibles à un processus de marchandisation

Le développement maraicher dans les zones centrales du Burkina Faso est le produit d'un enchaînement complexe mêlant phénomènes endogènes et exogènes, jusqu'à l'ampleur inédite prise aujourd'hui par les jardins dans les terroirs et par les légumes dans les régimes alimentaires. Le déclencheur de ce mouvement a été l'ouverture progressive des cultures locales 'traditionnelles' au monde moderne, qui a conduit à une modification de l'organisation socioéconomique des populations et à une réorganisation de l'habitat.

L'irrigation de contre-saison est pratiquée depuis longtemps dans les terroirs des zones centrales du Burkina Faso, mais elle n'avait qu'un rôle économique très secondaire par rapport aux cultures céréalières pluviales. Si les mils sont toujours actuellement au centre de l'organisation sociale paysanne, leur importance a baissé dans le système de subsistance. Il est en effet de plus en plus nécessaire pour les familles de disposer de revenus monétaires pour satisfaire leurs besoins, et, corollairement, d'entreprendre des activités génératrices de revenus, que ce soit dans le domaine agropastoral ou celui du petit commerce et des services. Les cultures irriguées – riziculture, maraichage, arboriculture fruitière, culture de tubercules – ont dès lors pris une fonction capitale, en favorisant la génération de revenus et la diversification des ressources vivrières grâce à la valorisation d'espaces et de temporalités jusque-là peu exploités : les bas-fonds en saison sèche.

Cette évolution a entraîné une réorganisation des terroirs en milieu rural, marquée par l'atomisation des espaces liée à l'autonomisation des noyaux familiaux, et par la place prise par les petites infrastructures hydroagricoles dans le paysage. Les opportunités de développement de l'activité maraichère ont en effet été en grande partie créées par l'aménagement du milieu

naturel, avec la construction de nombreux petits barrages (il y en a plus de 1'500 aujourd'hui). Elles ont aussi été favorisées, suite aux sécheresses et aux crises alimentaires des années 1970 et 1980, par des mesures d'appui par l'intermédiaire de programmes de développement. Les principaux vecteurs des transformations ont donc été d'un côté l'évolution progressive des besoins et des habitudes alimentaires, tant au niveau des terroirs qu'au niveau des centres urbains qui représentent le principal débouché des productions maraichères, et d'un autre côté le processus d'aide formelle au développement de la petite irrigation. C'est finalement l'ensemble du système agroalimentaire qui a été modifié.

Dans ce contexte, la transformation de l'économie de subsistance en milieu rural se caractérise par un déclin de l'autarcie, par la monétarisation des modes de vie et par un processus de marchandisation qui concerne avant tout le domaine de l'approvisionnement alimentaire, et auquel échappent dans une grande mesure les domaines du travail et du foncier.

En ce qui concerne l'organisation foncière, de nouvelles modalités d'accès aux terres se juxtaposent au système coutumier. Si l'existence d'un marché des terres irrigables non-aménagées ne peut pas être observée, il y a par contre une tendance à la monétarisation des transactions de prêt, particulièrement dans les zones périurbaines, et donc une évolution de la forme de l'emprunt 'traditionnel' des terres vers des schémas plus formels de location. Cette évolution a pour conséquence de précariser les petits exploitants et les allochtones. Un phénomène de concentration des terres irrigables en mains des familles des chefs coutumiers peut également être observé. Il y a donc un enjeu politique derrière le partage des terres irrigables, alors que l'enjeu économique qui fait habituellement de la sécurisation foncière une condition de l'accès au crédit et du développement agricole est relégué au second plan.

Les modalités d'organisation et de rémunération du travail sont diverses, combinant une main d'œuvre familiale non rémunérée et une main d'œuvre contractuelle externe et salariée. Il y a une individualisation du travail, ou tout du moins une réduction à la sphère familiale restreinte, qui s'est produite parallèlement à l'éclatement des grandes exploitations familiales. On note également une tendance à la monétarisation du travail, mais le fruit du travail de l'exploitation familiale n'est pas divisible entre ses membres et il n'y a pas de marché du travail au sens strict. La transformation de l'organisation du travail est également marquée par le déclin des anciennes formes d'entraide collective en faveur d'associations villageoises plus formelles (les Organisations Paysannes), qui ont joué un rôle majeur dans la construction des aménagements hydroagricoles, mais qui montrent elles-mêmes des signes d'essoufflement aujourd'hui, tout du moins dans le domaine du maraichage. L'avènement de l'approche par filière, en spécialisant les organisations, en les privant de leur fonction sociale, et en les réduisant à des coopératives gérant la commercialisation, a contribué à cet effondrement.

La situation transitoire et hybride de l'économie est ainsi difficile à catégoriser clairement et ne paraît pas posséder de modalité dominante. En reprenant la terminologie polanyienne, on y retrouve autant des éléments de réciprocité, que de redistribution, de marché ou d'autarcie. Le glissement vers un mode marchand prend une signification plus évidente si on lui retire sa fonction mécanique d'ajustement automatique des prix selon l'offre et la demande, et qu'on ne

lui laisse que sa signification de processus d'échange décentralisé et autonome. L'économie est toujours centrée sur l'exploitation familiale dans une logique de subsistance, c'est-à-dire se limitant à la satisfaction des besoins avec les moyens de l'exploitation familiale, mais la part des besoins satisfaits directement en son sein décline alors que le recours aux échanges marchands augmente.

Les transformations prennent alors le sens d'une artificialisation du double point de vue biophysique et humain, une conceptualisation qui permet de relier les problématiques écologiques et économiques. Sur le plan écologique, l'artificialisation du milieu signifie que l'homme a adapté les conditions naturelles de culture en modifiant l'écoulement hydrique par la construction des barrages, ainsi qu'en apportant des amendements chimiques et minéraux externes aux terroirs pour maintenir la fertilité des terres, en modernisant son outillage et en recourant à la motorisation, c'est-à-dire à des formes d'énergies externes et concentrées. Le système terroir-population, autrefois à peu près fermé sur lui-même car basé sur l'autosuffisance des exploitations, s'est ainsi ouvert sur l'extérieur. Sur le plan économique, l'artificialisation signifie la désunion entre espaces de production et espaces de consommation à travers l'urbanisation, le développement du commerce et une circulation des biens à grande échelle, dont l'exportation et l'importation de nourriture et d'autres ressources agricoles. Ce mouvement d'artificialisation s'accompagne de problèmes sanitaires et environnementaux (dégradation des sols, déforestation, pollutions, maladies, etc.) qui sont aujourd'hui au cœur du questionnement sur la durabilité des systèmes agroalimentaires.

D'un point de vue théorique, en joignant les apports de plusieurs courants de l'économie hétérodoxe et de l'agroécologie, la notion d'artificialisation, avec sa double signification biophysique et institutionnelle, rend ainsi mieux compte du processus de transformation socioéconomique que celles de marchandisation ou de modernisation, et favorise l'identification et la compréhension des enjeux de la 'modernisation économique', qui est en fait une complexification de l'organisation des systèmes socioéconomique et agroalimentaire au sein de la biosphère. C'est en ce sens qu'il faudrait comprendre les critiques de l'agroécologie et l'appel, dans un souci de durabilité, à des pratiques agronomiques naturelles ainsi qu'à des modes de vie et des formes d'habitat plus respectueux de la nature.

Le cas du développement maraîcher au Burkina Faso montre l'importance de ne pas aborder la question des transformations socioéconomiques dans un contexte de mondialisation de manière trop simpliste. La complexité des transformations socioéconomiques et de l'artificialisation du milieu appelle au contraire à opter pour des solutions intermédiaires et diversifiées, des voies du milieu, qui concilient intérêts écologiques et économiques.

En ce qui concerne les logiques économiques à l'œuvre avec le maraîchage, plusieurs perspectives de recherche sont ouvertes par ce travail et mériteraient d'être approfondies. Il paraît par exemple nécessaire d'étudier plus en détail les filières liées au maraîchage, que ce soit au niveau de l'écoulement de la production ou de l'approvisionnement en intrants, afin de comprendre la circulation des biens à l'échelle nationale et régionale, de connaître l'évolution des prix en fonction des intermédiaires entre producteurs et consommateurs,

ou encore d'appréhender le rôle des différents acteurs du secteur maraîcher et d'analyser son organisation à différentes échelles. Des enquêtes supplémentaires sur les moyens de subsistance au niveau des familles ou des terroirs villageois permettraient également d'affiner la situation du maraîchage au sein des activités et des espaces dans lesquels il s'insère. Il semble par exemple indispensable d'approfondir les connaissances sur la contribution des femmes et des jeunes à l'économie familiale ou sur l'organisation des autres activités de l'exploitation.

Amorcer le virage agroécologique : les conditions d'une nouvelle 'Grande Transformation'

L'étude a montré qu'il existe une grande diversité de maraîchers. Ils peuvent être distingués selon les spécificités du contexte de leur localisation, les caractéristiques de leur ménage ou les modalités de l'accès au foncier et à l'eau d'irrigation. Ils se démarquent aussi selon des critères de type socioéconomique comme la balance entre autonomie alimentaire et revenus monétaires dans l'exploitation, la part du maraîchage dans les revenus, la nature des autres activités génératrices de revenus, la capacité d'épargne ou le degré d'endettement. La situation du maraîchage en milieu rural est ainsi très contrastée, avec toutefois une majorité d'exploitations relativement précaires, et une minorité d'exploitations présentant un bilan excédentaire élevé. Cela témoigne à la fois des opportunités offertes par les terroirs soudano-sahéliens, et des inégalités entraînées par le développement des cultures irriguées.

Le rôle du maraîchage féminin est sensiblement différent de celui du maraîchage masculin, ce qui renvoie à la division des tâches au sein de l'exploitation familiale, illustrée par la séparation et la complémentarité, au niveau des repas, de la sauce et du to. L'activité maraîchère en milieu périurbain est menée dans un contexte difficile, marqué par la concurrence des usages de l'eau, par la localisation à la marge, entre espaces urbains formels et informels, et par la précarité des travailleurs qui se rabattent sur une activité de survie à défaut de mieux. Il existe également des profils plus atypiques de maraîchers qui ont une approche quelque peu différente de leur activité, que ce soit de manière conventionnelle, comme les entrepreneurs agricoles ou les jeunes migrants saisonniers, ou de manière plus innovante, comme les maraîchers agroécologiques. Ces derniers cas suggèrent que les techniques naturelles et l'intégration des différentes activités agrosylvopastorales pourraient aller de pair avec une amélioration des revenus monétaires et plus globalement des conditions de vie de l'exploitation familiale, même si les liens entre performance économique et écologique n'ont pu être que partiellement démontrés et que la reproductibilité de ce modèle reste à vérifier.

Au-delà de cette grande diversité, certaines faiblesses concernent, à des degrés divers, l'ensemble des exploitants maraîchers, que ce soit au niveau de la maîtrise technique de la production, du processus de commercialisation, de la volatilité des prix, du partage inéquitable de la valeur créée par le secteur entre producteurs et commerçants, de la dépendance à l'importation d'intrants, de la qualité variable des engrais, de l'abandon de l'entretien des infrastructures hydroagricoles, ou des problèmes environnementaux et sanitaires engendrés par

l'activité. Ces problèmes sont connus, et la plupart depuis longtemps. Ils ont été partiellement abordés par les programmes de développement, avec des stratégies et des méthodes variées, et avec plus ou moins de succès. Ils forment donc un ensemble de défis globaux auquel doit aujourd'hui faire face le secteur maraîcher, avec une urgence plus ou moins importante selon les sites et les exploitations. L'identification de ces enjeux n'avait cependant pas pour but de recommander d'hypothétiques solutions, mais plutôt de questionner les stratégies et pratiques contemporaines de l'aide en matière de maraîchage.

L'analyse a montré que les projets actuels de l'aide au développement, qu'ils suivent un modèle conventionnel ou un modèle agroécologique, ne répondent pas aux besoins de la vaste majorité des maraîchers. Avec la crise de l'endettement et les programmes d'ajustement structurel, l'État burkinabè, qui a joué un rôle prépondérant dans l'essor de l'irrigation, est éclipsé en faveur des acteurs non-gouvernementaux de l'aide. L'appui au maraîchage, noyé dans une vague stratégie de développement rural et détaché des autres enjeux du monde agricole, prend dès lors un virage techniciste et individualiste sur le modèle de la petite irrigation privée. Cette sorte de révolution verte miniature vise à intensifier la production maraîchère et à introduire de nouvelles technologies d'irrigation comme la motopompe. Aujourd'hui, le nouvel avatar de ce modèle, connu sous le nom d'*African Market Garden*, y juxtapose un problème de rareté hérité de la 'crise globale de l'eau', et en propose une solution encore plus techniciste à travers la promotion d'un système d'irrigation goutte-à-goutte à bas coût.

Ces projets n'ont qu'un impact limité, et ce ne sont pas ceux qui en ont a priori le plus besoin – les maraîchers 'pauvres' – qui obtiennent les appuis ou les formations. D'ailleurs, ces 'maraîchers-fantômes' ne peuvent être pris en compte par un modèle qui considère le maraîcher comme un entrepreneur agricole visant à améliorer sa rentabilité à travers des avancées technologiques, ce qu'ils ne sont manifestement pas. La solution prônée en réponse à des enjeux multiples et complexes est donc unique et réductrice, et ce modèle techniciste ne peut être promu que dans le cadre d'une approche segmentée et biaisée du monde rural, centrée sur la commercialisation des productions et sur les filières marchandes, héritée du contexte global des politiques néolibérales de développement économique et de l'évolution des mondes agricoles modernes.

Les projets alternatifs de diffusion d'un maraîchage agroécologique proposent eux aussi une solution technique, bien que d'une autre nature, s'adressant aux problèmes environnementaux posés par le maraîchage conventionnel. Mais ces projets ne sont pas plus en phase avec les réalités des maraîchers que les précédents, en concevant les exploitants comme des paysans éclairés soucieux de vivre en harmonie avec la nature. De plus, la promotion de techniques agroécologiques destinées au seul maraîchage a tendance à l'isoler des multiples activités de l'exploitation familiale, rompant ainsi avec la critique holiste des agricultures naturelles fondée sur la convergence entre domaines agrosylvopastoraux. Et surtout, ils reposent sur l'approche projet, c'est-à-dire sur les méthodes de l'industrie du développement, et sont donc soumis aux mêmes contraintes de financement et d'opérationnalisation. Les bailleurs du Nord imposent dès lors les objectifs selon leur agenda politique et leur vision du développement (sous

couvert de la 'participation' des bénéficiaires), et la tyrannie du cadre logique empêche toute adaptation du processus au cours de la réalisation du projet (même si on y adjoint une 'théorie du changement').

Le principal danger pour une agroécologie politique qui vise à réformer le système agroalimentaire, c'est donc d'emprunter les méthodes classiques de l'aide et d'être entravée par le carcan de l'industrie du développement – ou plus exactement, dans l'ère néolibérale, de l'*entreprise* du développement. Les modèles de développement et les pratiques de l'aide sont, dans une large mesure, exogènes, alors que le virage vers un système agroalimentaire durable ne peut être conduit que de l'intérieur. Autrement dit, une semence paysanne adaptée à l'environnement local est plus fiable et plus durable qu'une super-semence hybride importée de l'étranger qui ne donnera des fruits que l'espace d'une génération. L'initiative des projets précurseurs de maraichage agroécologique au Burkina Faso a le mérite de faire connaître aux paysans des alternatives à l'agriculture conventionnelle et de valoriser les savoirs 'traditionnels'. Mais l'adoption de certaines pratiques naturelles par un nombre restreint d'agriculteurs reste néanmoins insuffisante pour que le système agroalimentaire devienne durable. Il faut pour cela préserver les liens entre espaces cultivés et espaces habités, et surtout rompre avec les habitudes du développement classique.

Les projets de promotion du maraichage agroécologique au Burkina Faso présentent un déphasage entre l'objectif de la démarche (la durabilité du système agroalimentaire) et les moyens qu'elle se donne pour y parvenir (les projets classiques de l'aide au développement). Comment dès lors envisager plus largement la diffusion de l'agroécologie ? Un parallèle peut être tiré entre la situation actuelle et ce que Polanyi a appelé *La Grande Transformation*, c'est-à-dire le contre-mouvement spontané engagé contre le processus de marchandisation du travail, de la terre et de la monnaie dans l'Europe du début du XX^e siècle. Le programme de l'agroécologie s'apparente en effet à l'auto-organisation d'un contre-mouvement au processus d'artificialisation qui caractérise les transformations socioéconomiques de l'époque moderne. L'idée principale derrière la notion de contre-mouvement est qu'il s'agit d'une force de réaction interne à des facteurs de chamboulement externes, d'où l'impératif d'endogénéité. Il serait donc inutile de vouloir infléchir le cours des choses de l'extérieur, et ce non pas selon un principe de laisser-faire cher au libéralisme économique, mais dans une optique de non-agir (*mu*) héritée du sage-paysan (Fukuoka) et donc, par prolongement, du dialogue des philosophies et sagesses du monde.

Une piste moins radicale et plus terre-à-terre, qui ne tombe pas dans l'excès d'intervention, peut être identifiée : le maraichage agroécologique périurbain. Il pourrait servir de vitrine au modèle agroécologique au Burkina Faso et entraîner le changement de cadre nécessaire à la diffusion plus large de l'agroécologie. Les conditions semblent en effet réunies pour qu'il démontre sa pertinence face aux dérives du maraichage conventionnel et plus généralement de l'approche moderniste de l'agriculture : interdiction probable des activités utilisant des produits chimiques pour enrayer la pollution des réserves d'eau de la ville ; proximité des politiques et des bailleurs pour une meilleure visibilité des résultats ; attentes des consommateurs et donc demande pour des produits de qualité, voire labellisés biologiques ; ou encore présence d'un

réseau d'acteurs prêts à promouvoir la démarche. Le maraichage agroécologique périurbain pourrait ainsi amorcer une transformation radicale du système agroalimentaire et servir à infléchir les politiques publiques en faveur d'une agriculture naturelle et paysanne. A l'image de l'agriculture biologique en Europe, le véritable essor au-delà des prémices n'a lieu qu'une fois établis une demande forte et un cadre politico-institutionnel favorable. Mais cette piste est très fragile puisque l'agriculture en ville est menacée par l'étalement urbain et par des contraintes administratives grandissantes.

Le véritable enjeu est bien sûr situé dans les campagnes, et c'est là que la diffusion des principes agroécologiques pourra faire une différence et engendrer des systèmes agroalimentaires et socioéconomiques durables. En ce sens, le modèle du bocage sahélien représente une autre initiative avant-gardiste de type agroécologique qui propose une manière nouvelle d'appréhender et d'aménager le terroir, couplée à une réforme foncière redistribuant les ressources au sein du village, alliant donc durabilité écologique, stabilité économique et équité sociale.

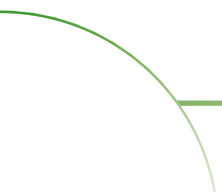
Écologiser plutôt que moderniser

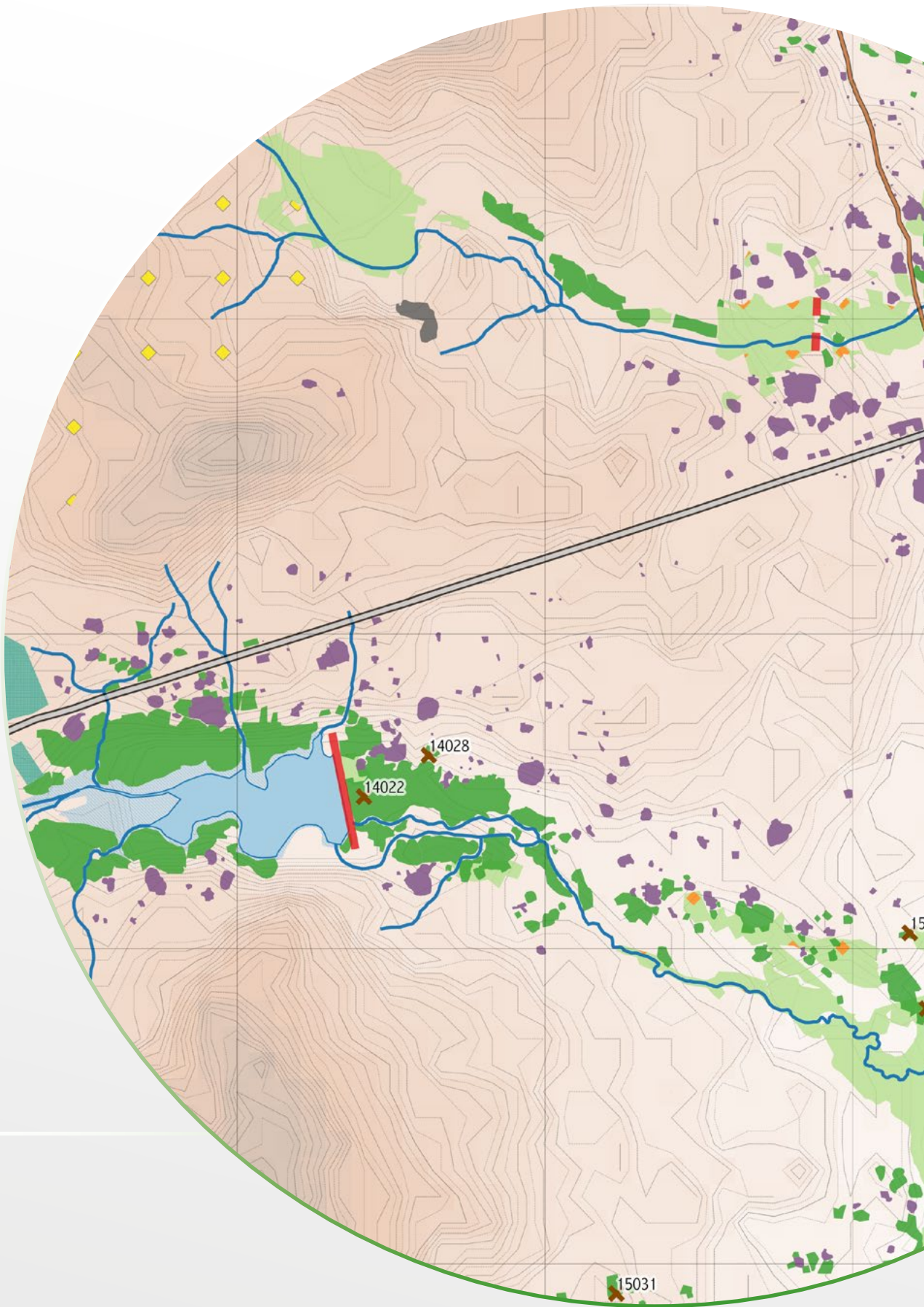
Fondamentalement, c'est donc l'aide au développement elle-même qui est questionnée par l'approche agroécologique holiste, en plus de la critique de la modernité qui fait partie de sa rhétorique fondatrice. Les défis de la durabilité ne peuvent être surmontés que par une stratégie globale de développement intégré et endogène, qui prenne en considération la complexité du processus, ce que ne fait que très partiellement le cadre actuel des Objectifs de Développement Durable (ODD), à cause de la segmentation des objectifs et de la faible prise en compte de leurs articulations et interactions. Deux voies se dessinent alors. La première est une remise en question radicale de l'aide au développement, allant jusqu'à son abandon pur et simple. La seconde, plus mesurée, appelle de nouveaux processus de financement du développement et une véritable indépendance des politiques locales et nationales. Les ODD envisagent cette nécessité, puisque chaque pays est libre de fixer les objectifs prioritaires et les seuils à atteindre, ce qui est un progrès notable par rapport aux Objectifs du Millénaire. Mais l'autonomie des stratégies et politiques nationales est conditionnée à des méthodes alternatives de financement qui n'y sont pas prévues, et pour cause : elles remettraient en question l'entreprise du développement, dont les ODD sont le dernier avatar. Cette seconde voie impliquerait donc une réforme profonde du système de coopération entre nations, avec un renouvellement des objectifs du développement, des méthodes des banques de financement, des réglementations économiques et financières, et du fonctionnement-même des organisations internationales, qui ne sont aujourd'hui guère en phase avec leurs idéaux de représentativité, d'équité, et de durabilité.

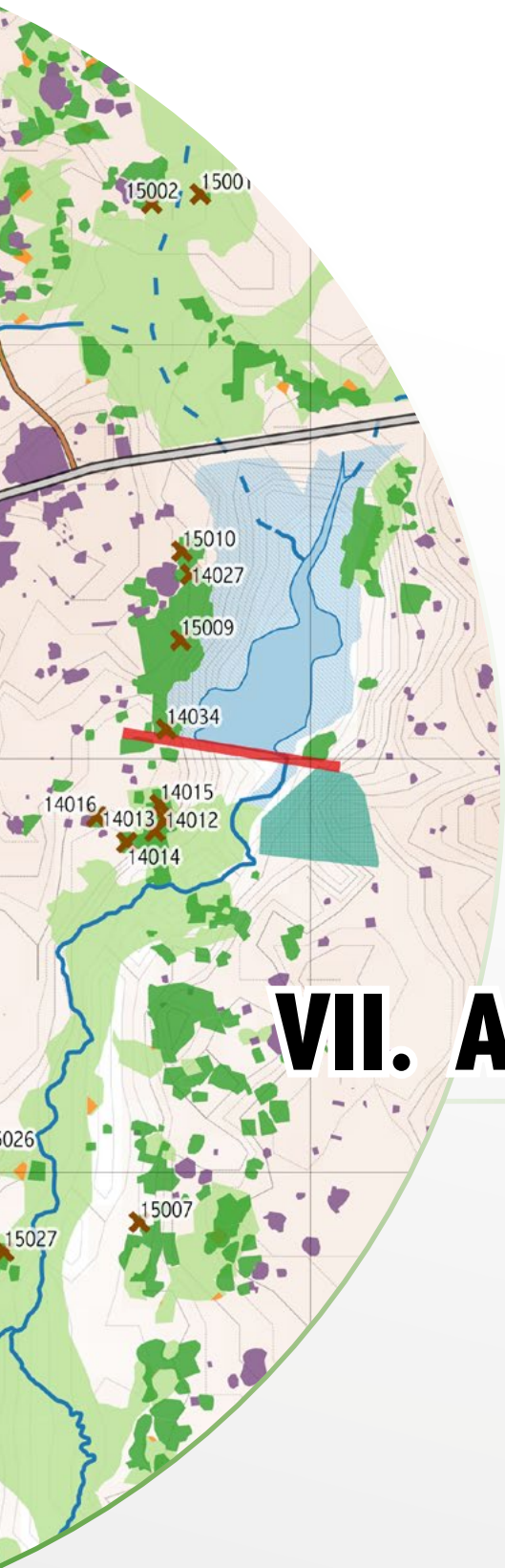
La critique des fausses promesses du 'développement durable' mène ainsi à une question d'importance capitale : suite au constat d'une aide qui désorganise plus qu'elle ne construit, faut-il catégoriquement la réfuter, c'est-à-dire oublier l'idée d'une nécessaire redistribution des richesses entre pays 'riches' et pays 'pauvres', entre pays 'développés' et pays 'en voie de développement' ? Ou, par contraposition, est-il possible de trouver des formes alternatives de

financement de l'aide qui rompent avec les dérives actuelles, aux premiers rangs desquelles la fixation des objectifs selon l'agenda des bailleurs plutôt que les besoins des bénéficiaires, ainsi que la segmentation du développement en projets sans articulation stratégique nationale ou globale ni priorisation ? Des formes d'appui qui responsabilisent les bénéficiaires et qui les sortent de l'assistanat auquel ils se sont habitués, qui fassent sortir de leur esprit l'idée qu'ils sont pauvres et qu'ils doivent absolument se faire aider pour s'en sortir ?

Sans pouvoir y apporter de réponse définitive, les conclusions de ce travail suggèrent que les voies pour sortir de la crise nécessitent, en suivant Latour, *d'écologiser plutôt que de moderniser*, car la crise actuelle est avant tout celle de la modernité. L'enjeu d'un processus de développement endogène et intégré, c'est la cohabitation des objectifs, des acteurs... et surtout des valeurs, afin de mettre fin à toute hiérarchisation ou subordination. Cela signifie, dans le domaine du développement, stopper une approche paternaliste, ou du moins asymétrique, entre 'pays du Nord' et 'pays du Sud'. Cela signifie également s'aventurer sur d'autres voies que celle de la croissance économique et de la démesure, comme par exemple renouer avec une approche *substantielle* de l'économie, c'est-à-dire se limiter à la satisfaction des besoins avec les moyens et ressources à disposition. La réflexion sur la durabilité doit débiter par une mise à plat et par un dialogue entre les cultures, bien avant de porter sur les conditions naturelles, biophysiques, de sa réalisation. Car valoriser la diversité culturelle implique par là même de préserver une diversité biologique essentielle au 'bien vivre durablement' de l'humanité dans les limites de notre planète.







VII. ANNEXES

Limites administratives du Burkina Faso

Régions, provinces et communes

Conception et réalisation : B. Gross, 2017

□ Commune

□ Province

Régions :

■ Boucle du Mouhoun

■ Cascades

■ Centre

■ Centre-Est

■ Centre-Nord

■ Centre-Ouest

■ Centre-Sud

■ Est

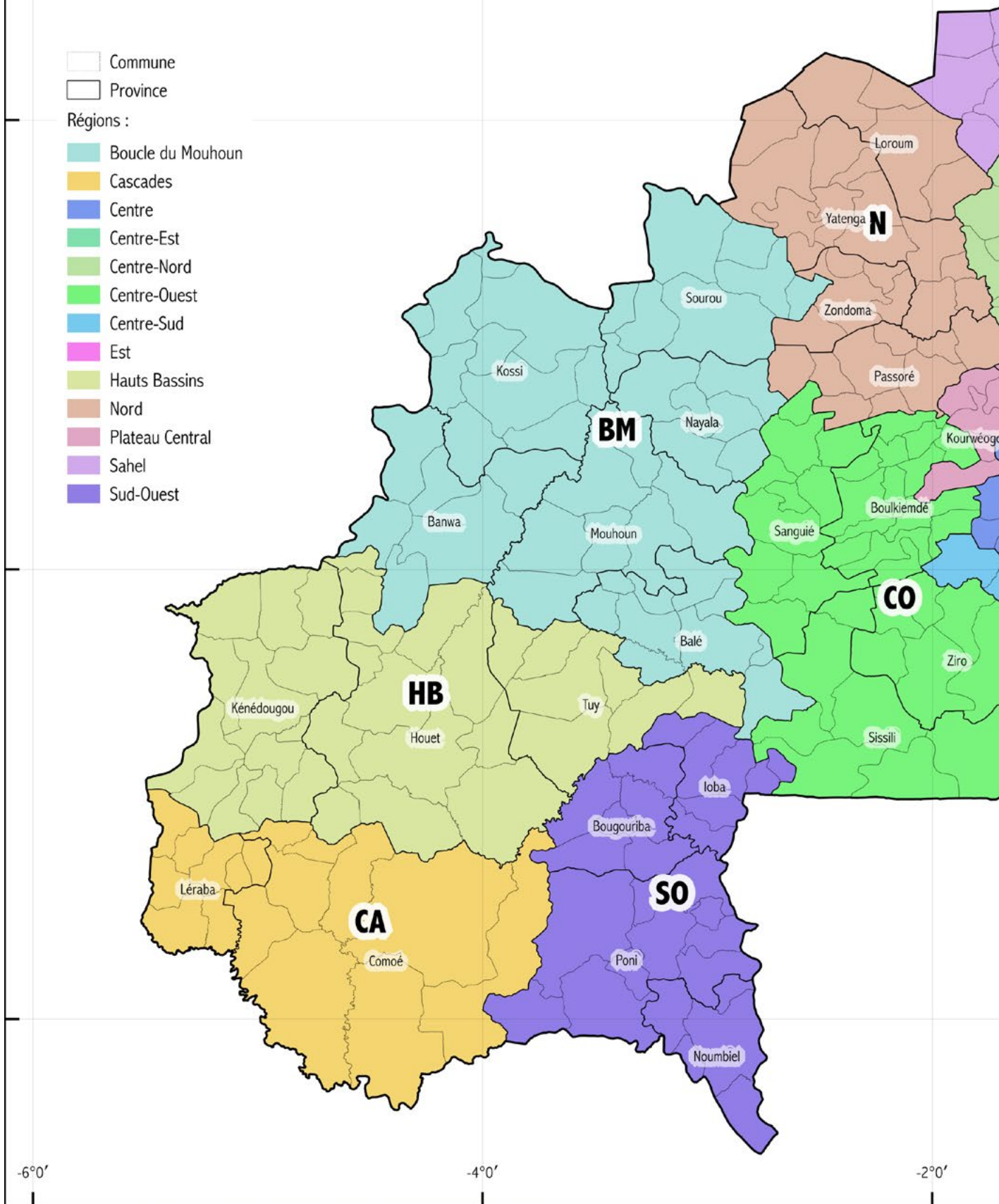
■ Hauts Bassins

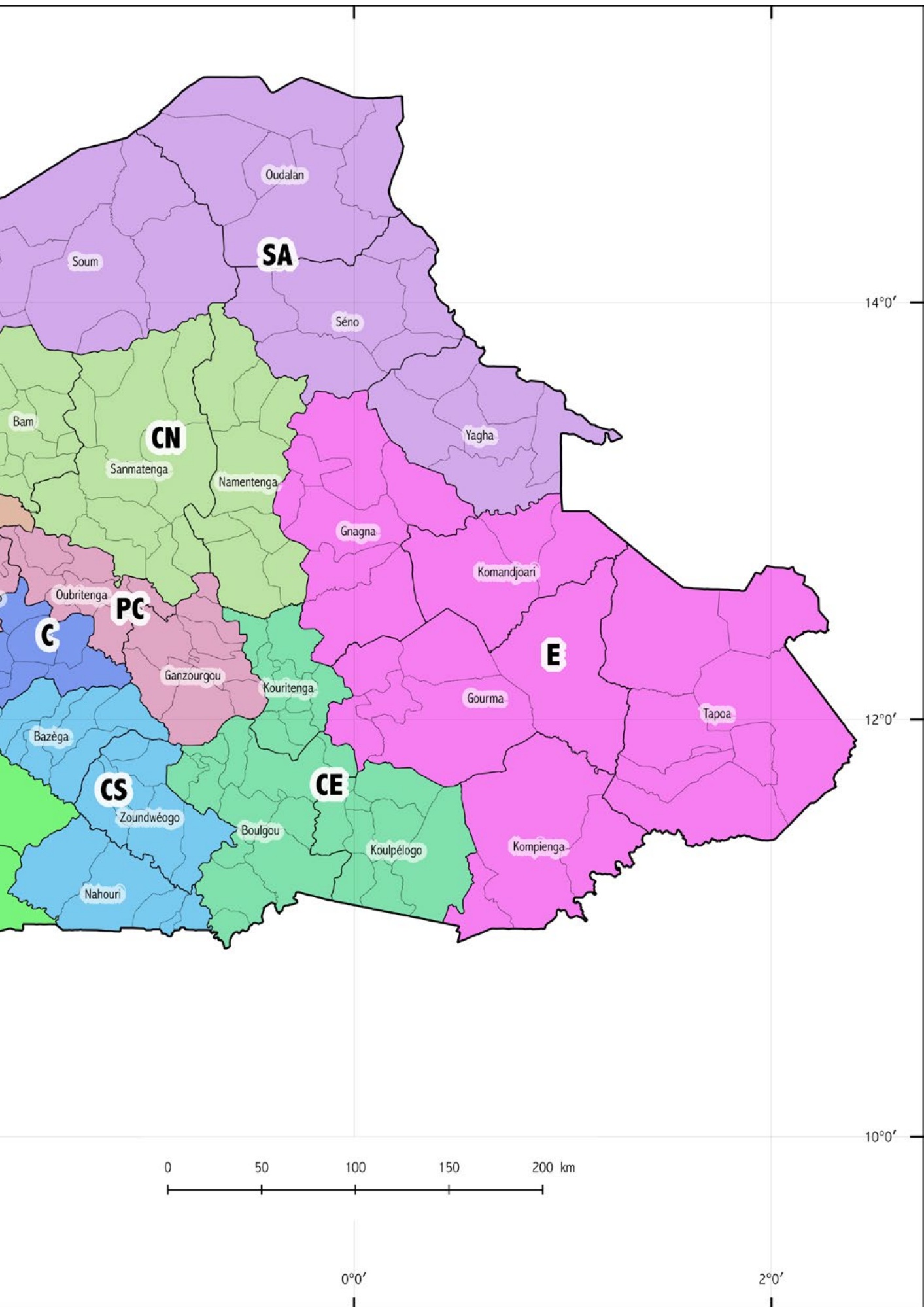
■ Nord

■ Plateau Central

■ Sahel

■ Sud-Ouest

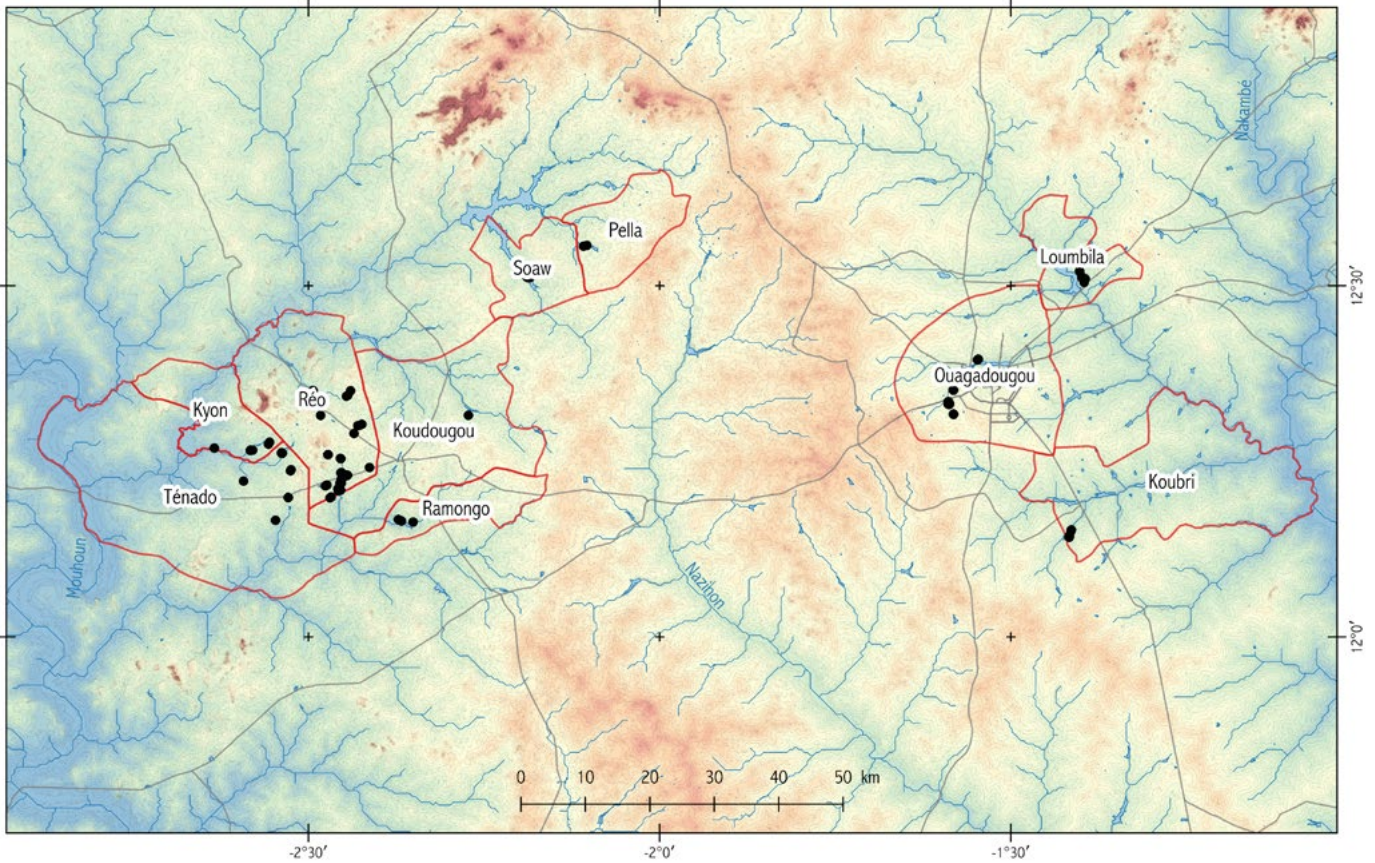




Localisation des maraichers enquêtés

Données : OSM, HydroSheds
 Conception et réalisation : B. Gross, 2017

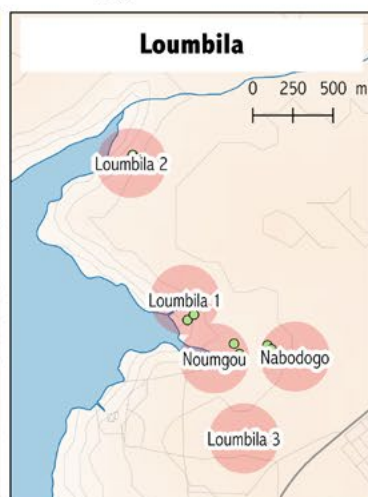
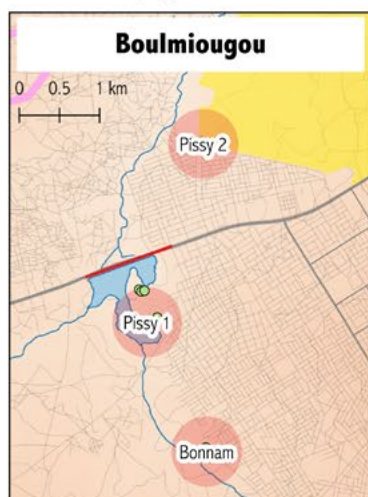
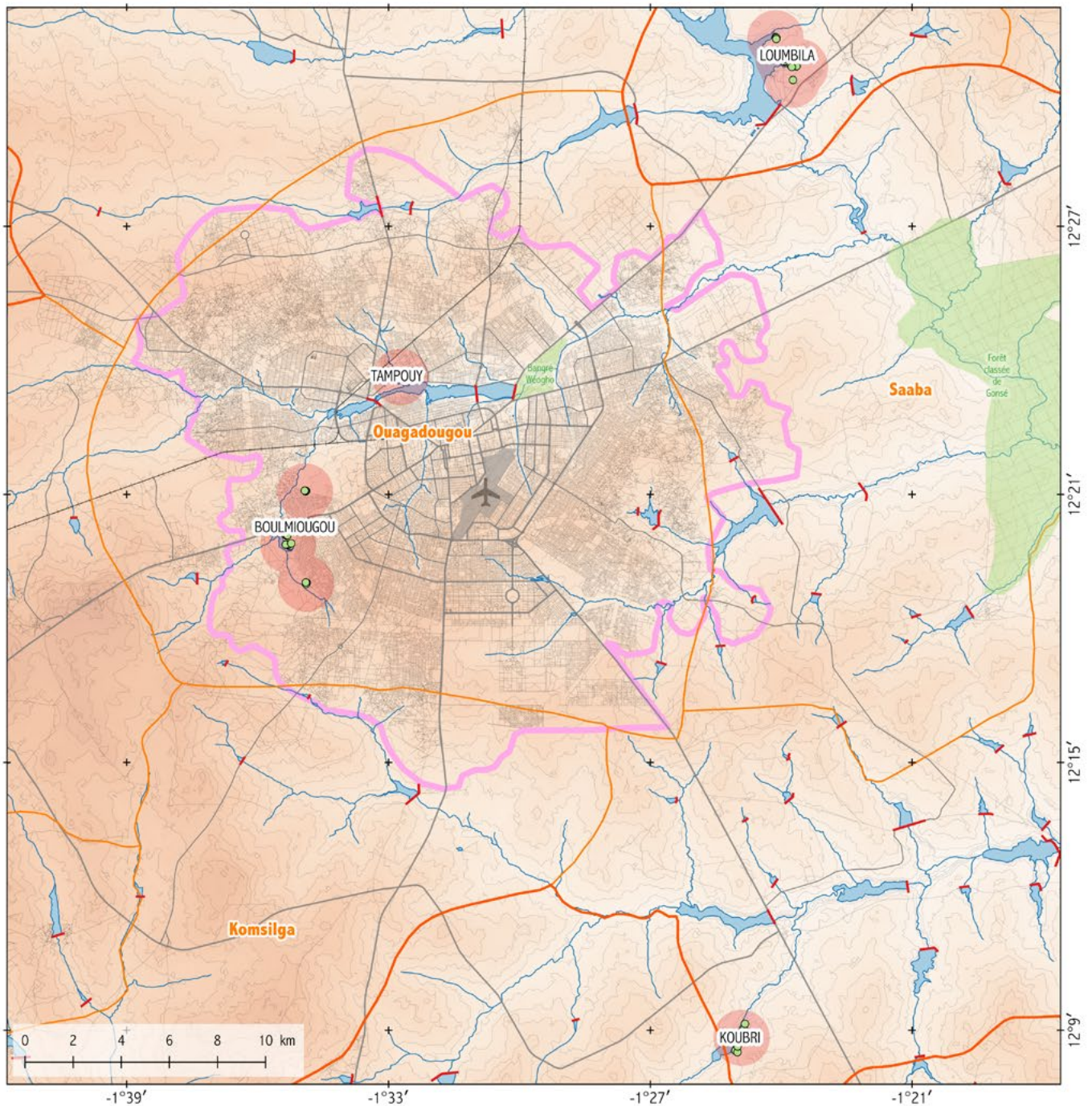
- | | | | |
|---------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| Enquêtes | Transport | Hydrographie | Élévation |
| ● Maraicher enquêté | — Route principale | ■ Lac | ■ 250 m |
| □ Commune | | — Rivière | ■ 380 m |



Zone d'étude	Région	Province	Commune	Site
Centre (39)	Centre (27)	Kadiogo (27)	Boulmiougou* (15)	Bonnam (3)
				Pissy 1 (8)
				Pissy 2 (4)
			Koubri (5)	Gountouaga (5)
			Ouagadougou III* (7)	Tampouy (7)
	Plateau-Central (12)	Oubritenga (12)	Loumbila (12)	Loumbila 1 (3)
				Loumbila 2 (3)
				Loumbila 3 (2)
				Nabodogo (3)
				Noumgou (1)
Centre-ouest (66)	Centre-Ouest (66)	Boulkiemdé (10)	Koudougou (1)	Doulou (1)
			Ramongo (4)	Salbisgo (4)
			Soaw (5)	Poessé (2)
				Soaw (3)
			Sanguié (56)	Kyon (8)
		Gondo (2)		
		Kyon (5)		
		Réo (39)		Bénakyo (4)
				Bézanly (1)
				Bonyolo (1)
				Essoubouelé (1)
				Goundi 1 (9)
				Goundi 2 (7)
				Goundi 3 (2)
				Goundi 4 (2)
				Nioro (2)
			Nédielpoun (1)	
			Réo (3)	
			Zoula 1 (3)	
			Zoula 2 (2)	
			Zoula 3 (1)	
		Ténado (9)	Doudou (1)	
			Kialogo (1)	
			Koukouldi (2)	
			Poun 1 (2)	
			Poun 2 (3)	

* La ville de Ouagadougou est découpée en 12 arrondissements / mairies, dont Boulmiougou.

Localisation des sites d'enquête de la zone du Centre



Données : OSM, HydroSheds, interprétation images GoogleEarth
 Conception et réalisation : B. Gross 2017

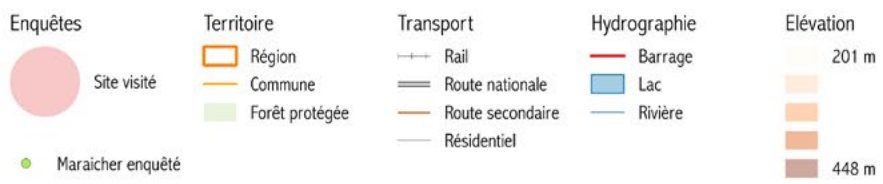
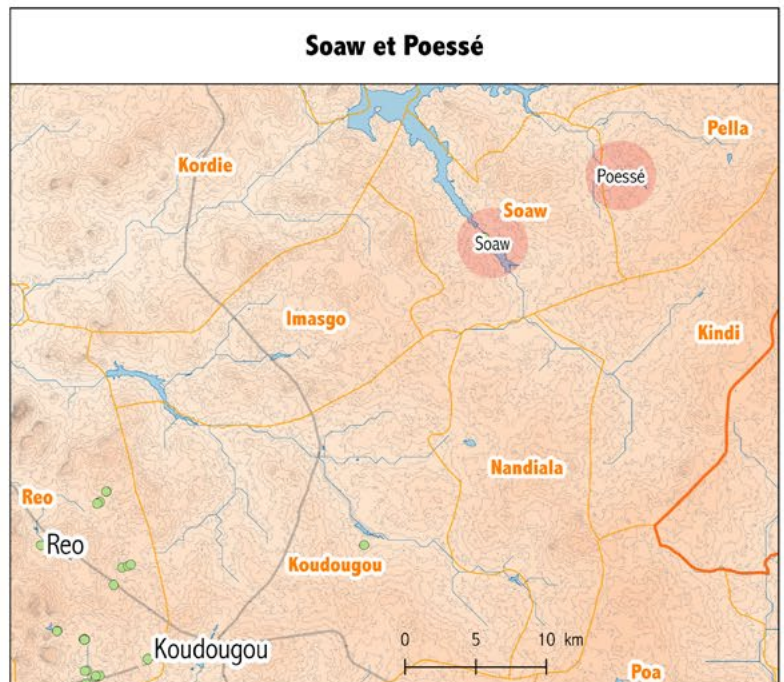
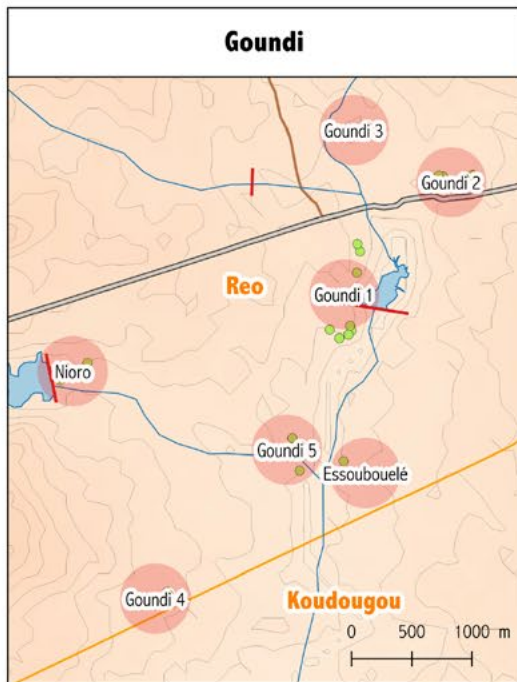
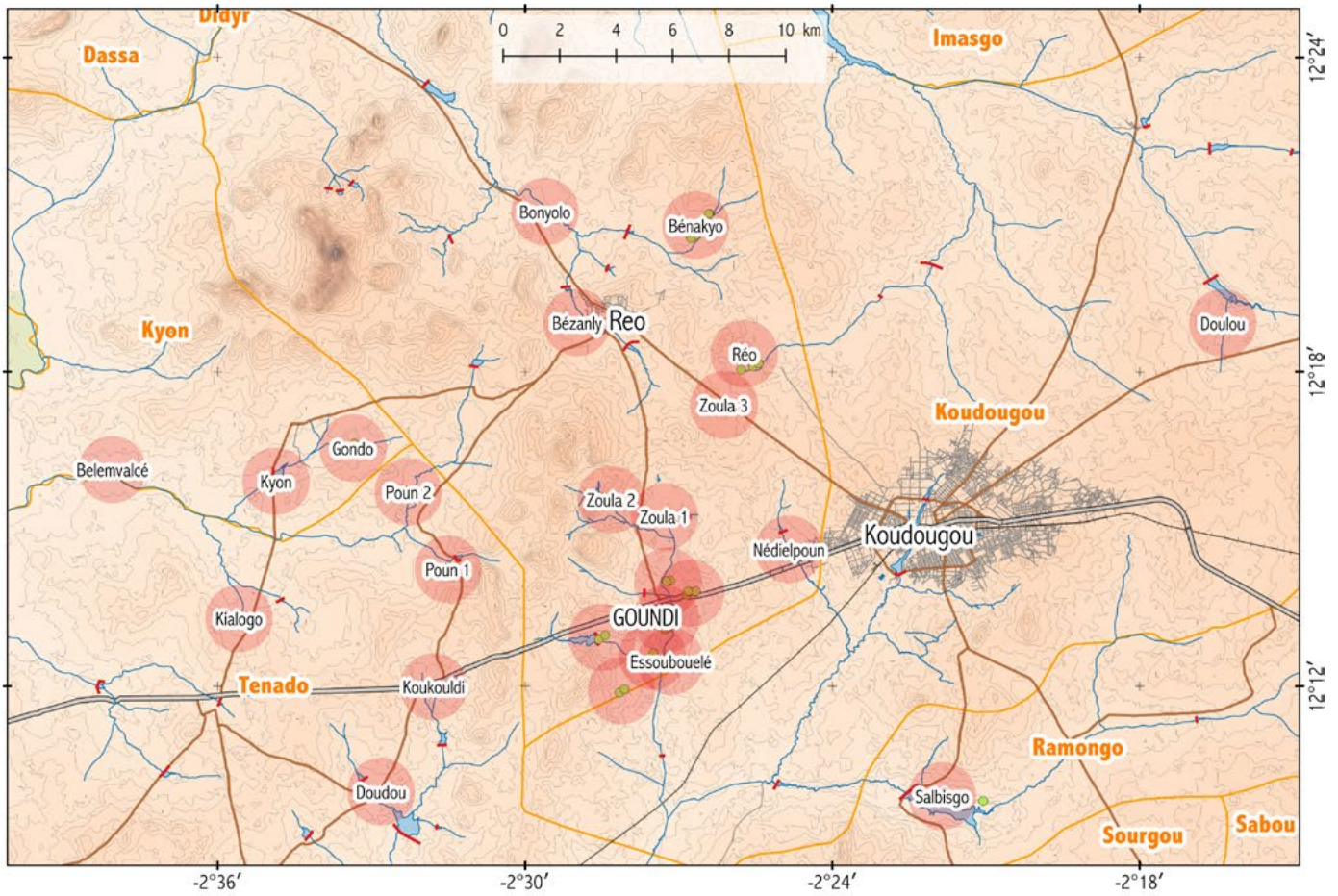
- | | |
|------------------------|-------------------|
| Territoire | Enquêtes |
| Région | Site visité |
| Commune | Maraicher enquêté |
| Aéroport | |
| Camp militaire | |
| Limites du grand Ouaga | |
| Transport | Élévation |
| Rail | 260 m. |
| Route principale | 380 m. |
| Route secondaire | |
| Hydrographie | |
| Barrage | |
| Lac | |
| Rivière | |

Région	Province	Commune	Site	Maraichers	Rem.		
Centre (27)	Kadiogo (27)	Boulmiougou* (15)	Bonnam (3)	15-051 15-052 15-053	PC		
			Pissy 1 (8)	15-039 15-040 15-041 15-042 15-043 15-048 15-049 15-050	J J M M		
				Pissy 2 (4)	15-044 15-045 15-046 15-047	PC F	
		Koubri (5)		Gountouaga (5)	14-047 14-048 14-049 14-050 14-051	A A A	
		Ouagadougou III* (7)		Tampouy (7)	14-001 14-002 14-003 14-007 14-008 14-017 15-011	PC, A A F, A F, A F, A	
		Plateau-Central (12)	Ouhimbira (12)	Loumbila (12)	Loumbila 1 (3)	15-017 15-018 15-023	PC PC J
					Loumbila 2 (3)	15-016 15-019 15-020	M
Loumbila 3 (2)	15-021 15-022				F J		
Nabodogo (3)	15-012 15-013 15-014						
Noumou (1)	15-015				J		

PC = bilans peu crédibles, M = bilan ménage peu crédible, J = jeune, F = femme, A = formation en agroécologie

* La ville de Ouagadougou est découpée en 12 arrondissements (mairies), dont Boulmiougou.

Localisation des sites d'enquêtes de la zone du Centre-Ouest



Données : OSM, HydroSheds, interprétation images GoogleEarth
 Conception et réalisation : B. Gross 2017

Région	Province	Commune	Site	Maraichers	Rem.	
Centre-Ouest (66)	Boulkiemdé (10)	Koudougou (1)	Doulou (1)	14-011	PC	
		Ramongo (4)	Salbisgo (4)	14-029	(J) PC J, PC	
				14-030		
				14-031 15-054		
		Soaw (5)	Poessé (2)	14-042 14-043	PC	
	Soaw (3)		14-044 14-045 14-046	M F		
	Sanguié (56)	Kyon (8)	Belemvalcé (1)		15-005	
			Gondo (2)		15-003 15-004	
			Kyon (5)		15-032 15-033 15-034 15-035 15-036	M
				Bénakyo (4)	14-039 14-040 15-037 15-038	M F, A M M
				Bézanly (1)	15-008	
				Bonyolo (1)	14-041	A
			Essoubouelé (1)	15-007		
			Goundi (9)		14-012 14-013 14-014 14-015 14-016 14-027 14-034 15-009 15-010	J, PC F PC J, PC
		Goundi 2 (5)			14-004 14-005 14-006 14-009 14-010	
				Goundi 3 (2)	15-001 15-002	
				Goundi 4 (2)	15-030 15-031	PC, A
				Goundi 5 (2)	15-026 15-027	M
				Nioro (2)	14-022 14-028	
		Nédielpoun (1)		14-023		
		Réo (3)		14-035 14-036 14-037	A A PC, A	
		Zoula 1 (3)		15-024 15-025 15-029		
		Zoula 2 (2)		14-032 14-033	PC	
		Zoula 3 (1)		14-038	A	
		Ténado (9)		Doudou (1)	15-006	
			Kialogo (1)	15-028		
			Koukouldi (2)		14-020 14-021	F
				Poun 1 (2)	14-018 14-019	
			Poun 2 (3)		14-024 14-025 14-026	(F) F

PC = bilans peu crédibles, M = bilan ménage peu crédible, J = jeune, F = femme, A = formation en agroécologie

B. FICHES SYNTHÉTIQUES DES MARAICHERS ENQUÊTÉS

B.1. Explication des fiches

Les fiches condensent et exposent les informations nécessaires pour appréhender la complexité de l'organisation économique d'un exploitant maraîcher. Elles sont partagées en plusieurs secteurs qui correspondent aux différentes dimensions de l'économie maraîchère. En tête de la fiche figurent l'identifiant de l'exploitant et la zone dans laquelle il est situé, ainsi que son appartenance à un groupe spécial de l'échantillon (femme, jeune, agroécologie, non-crédible). Les caractéristiques principales figurent en gras : sexe et âge ; localisation du jardin. Les images (cartes et photos) permettent de contextualiser l'activité en montrant où est situé le jardin et à quoi il ressemble. Des photos ont aussi été choisies pour illustrer certaines caractéristiques ou certains enjeux, qu'ils soient propres à un exploitant, propres à un site, ou plus généralement partagés par de nombreux maraîchers. La fiche est enfin scindée en quatre parties : pour chacune des deux dimensions (économie maraîchère, économie familiale), quelques informations regroupées à gauche permettent d'appréhender le contexte – caractéristiques de l'activité maraîchère et caractéristiques du ménage – et un graphique synthétise les principaux résultats – rentabilité de l'exploitation maraîchère (en haut) et satisfaction des besoins de la famille (en bas). Les fiches sont ainsi un moyen d'articuler visuellement les deux dimensions économiques (microéconomie de l'activité maraîchère, socioéconomie des besoins du ménage) ainsi que l'organisation spatiale des jardins et des terroirs maraîchers.

Dimension microéconomique

Les informations contextuelles renseignent tout d'abord sur les caractéristiques de l'exploitant. L'activité principale a été donnée par l'enquêté. Elle ne correspond donc pas nécessairement à l'activité qui lui procure le plus de revenus. Il a également été demandé à l'exploitant s'il était membre d'un groupement maraîcher, s'il avait déjà bénéficié d'un appui technique, matériel ou financier de la part d'un projet ou du gouvernement, et s'il avait déjà suivi une formation quelconque concernant le maraîchage.

Le contexte est ensuite complété par les principales caractéristiques de l'activité maraîchère. Premièrement est donnée la superficie du (ou des) jardin(s). Chaque exploitant peut avoir une ou plusieurs parcelles maraîchères qu'il exploite parallèlement ou à des moments différents de l'année (par exemple une parcelle maraîchère d'hivernage en dehors des bas-fonds inondés). La superficie totale des jardins est une estimation donnée par l'enquête, et aucune mesure précise n'a été effectuée. Certains maraîchers connaissaient la superficie exacte au mètre carré près, d'autres donnaient une estimation au quart d'hectare près, c'est pourquoi certaines superficies sont données en mètres carrés et d'autres en hectares.

Deuxièmement est indiqué le mode d'accès à la terre. Le régime foncier peut être de trois types : *propriété* (il s'agit de la propriété coutumière et non de la propriété privée avec titre formel de propriété) ; *prêt* (droit d'usage accordé à plus ou moins long terme n'impliquant pas de rémunération systématique) ; *location* (l'arrangement entre propriétaire et usager repose sur le paiement d'un montant en monnaie fixé à l'avance).

Troisièmement sont donnés les modes d'accès et de distribution de l'eau. Plusieurs modes d'accès peuvent être indiqués pour un même maraîcher, ce qui montre soit qu'il a plusieurs jardins au mode d'accès différent, soit que différents modes sont utilisés simultanément ou successivement pour un même jardin, par exemple à proximité d'un barrage où des puits viennent compléter un pompage direct dans la retenue. La profondeur de la nappe phréatique au moment de l'enquête est également indiquée, de même que l'utilisation par le maraîcher d'une motopompe (MP) ou d'un système goutte-à-goutte (GàG). Finalement, c'est le nombre de travailleurs permanents, y compris l'exploitant, qui est indiqué.

Le contexte de la microéconomie maraîchère est enfin complété par la durée de la saison maraîchère, indiquée par une barre affichant les mois d'activité. Le maraîchage est principalement une activité de contre-saison, mais beaucoup de maraîchers cultivent également des légumes lors de l'hivernage, d'autant plus s'ils sont spécialisés dans cette activité et qu'ils ne cultivent que peu ou pas du tout de céréales.



Les principaux résultats microéconomiques sont présentés sous la forme de deux graphiques circulaires, l'un pour les revenus, l'autre pour les dépenses. Ils sont le plus souvent superposés pour pouvoir directement visualiser le bénéfice disponible, c'est-à-dire la différence de taille entre les cercles, puisque ceux-ci sont proportionnels aux dépenses et aux revenus totaux. Mais lorsque le bilan est déficitaire ou lorsque le bénéfice est très faible, ils ne sont pas superposés dans le seul souci de faciliter la lecture. Le total des revenus (R), des dépenses (D) et le bilan (B) – c'est-à-dire le bénéfice lorsque le bilan est positif, ou le déficit lorsqu'il est négatif, dès lors marqué en rouge – sont par ailleurs indiqués à proximité des graphiques.

Les revenus estimés, que ce soit la valeur du stock ou la valeur des cultures encore en champ au moment de l'entretien, sont différenciés des revenus acquis par des hachures. Comme il s'agit d'une estimation, cette part des revenus est plus incertaine que celle des revenus acquis, c'est pourquoi elle est clairement distinguée. Les revenus acquis des spéculations qui se récoltent et se vendent d'un coup, comme l'oignon, sont par ailleurs plus fiables que les revenus déclarés pour les spéculations qui se vendent petit à petit, comme l'aubergine. Le maraîcher ne tient



Légende des fiches



Revenus acquis




-  Spéculations (productions déjà vendues au moment de l'enquête)
-  Semences (ventes de semences)

Revenus estimés



-  Stock (valeur estimée des produits stockés - oignon, ail)
-  Spéculations en culture (valeur estimée des produits encore en culture au moment de l'enquête)



Dépenses courantes

-  Travail (main d'oeuvre salariée, entraide familiale et villageoise)
-  Intrants (carburant, haie, engrais, fumure, produits phytosanitaires, semences)
-  Frais (entretien du matériel, location du terrain, entretien des puits, redevances)















Investissements

-  Matériel (outils, matériel d'irrigation, grillage)
-  Ressources (construction des puits)

41%



Principale spéculation cultivée et sa contribution aux revenus (%)

 Gombo	 Fraise	 Piment
 Persil	 Céleri	 Salade
 Chou	 Carotte	 Haricot vert
 Ail	 Aubergine	 Petits pois
 Tomate	 Oignon	



Indicateur de réussite économique

Rapport entre bilan comptable (bénéfice/déficit) et dépenses

★ B>D ★★ B>2D ★★★ B>3D ★★★★ B>4D ★★★★★ B>5D

pas de comptes et il ne garde guère longtemps cet argent, ce qui conduit souvent à une sous-évaluation voire une déconsidération des revenus de ces spéculations.

Deux types de dépenses sont également distingués : les dépenses nécessaires à chaque campagne (travail, intrants et autres frais) ; les dépenses d'investissements (matériel, infrastructures hydrauliques), sans tenir compte de l'amortissement ou de l'épargne qu'elles ont nécessité, l'argent nécessaire ayant pu être mis de côté sur une période relativement longue.

C'est pourquoi les investissements sont également différenciés du reste des dépenses par des hachures.

Le bilan de l'activité maraichère est complété par un indicateur de réussite économique qui permet de visualiser rapidement à l'aide d'étoiles le rapport entre le bénéfice et les dépenses. Cela permet d'identifier les maraichers qui créent le plus de valeur quel que soit le niveau de leurs dépenses et de leurs revenus, et de ne pas se focaliser sur les seuls maraichers capables d'injecter un capital conséquent pour réussir dans leur activité (reconnaissables à la taille des graphiques).

Enfin, la principale spéculation cultivée selon les considérations de l'exploitant est indiquée, ainsi que la part qu'elle prend dans les revenus acquis (hors vente de semences). Cela permet de se faire une idée du degré de spécialisation du maraicher.

Certains maraichers ont été interrogés en 2014 et en 2015. Les deux graphiques sont alors exposés côte à côte pour mettre en évidence les différences entre les deux saisons. Mais seule la partie de l'enquête concernant l'activité maraichère a été réitérée : les données sur le ménage sont celles de la première année (2014). Un cahier a été mis à disposition de ces maraichers pour qu'ils notent leurs dépenses et leurs revenus, mais cette expérience s'est avérée peu concluante et n'a pas permis une évaluation plus fine de leur bilan. Les cahiers ont au mieux contribué à éclairer les maraichers sur leur niveau de dépenses. Mais ils ont globalement été réfractaires à noter les revenus qu'ils considèrent comme confidentiels, et, plus généralement, l'écriture n'est pas une démarche spontanée pour les paysans, ou même facile vu le niveau d'alphabétisation. Et comme beaucoup l'ont fait remarquer : « si on connaissait véritablement nos bénéfices, on n'irait plus travailler, on ne se fatiguerait plus pour si peu ». On peut également soulever l'hypothèse que comme la majorité des maraichers ayant reçu le cahier sont ceux qui savent écrire, ce sont également ceux qui sont éduqués et qui ont une idée plus précise de leurs comptes d'exploitation. Or ces maraichers ont tendance à se spécialiser dans des productions qui leur rapportent beaucoup et d'un coup, ces mêmes spéculations qui ne nécessitent pas vraiment de noter chaque dépense ou chaque revenu ponctuel pour avoir une meilleure évaluation du bilan global.

Dimension socioéconomique

Les principales caractéristiques du ménage sont données par quelques indicateurs. Tout d'abord, c'est le nombre de membres du ménage qui est indiqué. Ensuite, c'est un indicateur d'autosuffisance alimentaire, qui donne la part des céréales autoproduite en se basant sur le nombre de mois que dure la soudure. Une soudure de six mois donnera un indicateur d'autosuffisance de 50%. Cet indicateur se base donc uniquement sur les besoins en céréales. Enfin figurent des renseignements sur la santé financière du ménage en indiquant, sur la base des déclarations de l'exploitant, s'il est endetté, si l'épargne est possible, et si les besoins de la famille sont satisfaits.

Les principales informations sur le bilan socioéconomique de la famille sont regroupées dans un graphique à barre. Le zéro central marque la différence entre dépenses ou déficits (à gauche) et revenus (à droite). La partie supérieure indique en bleu les différentes sources

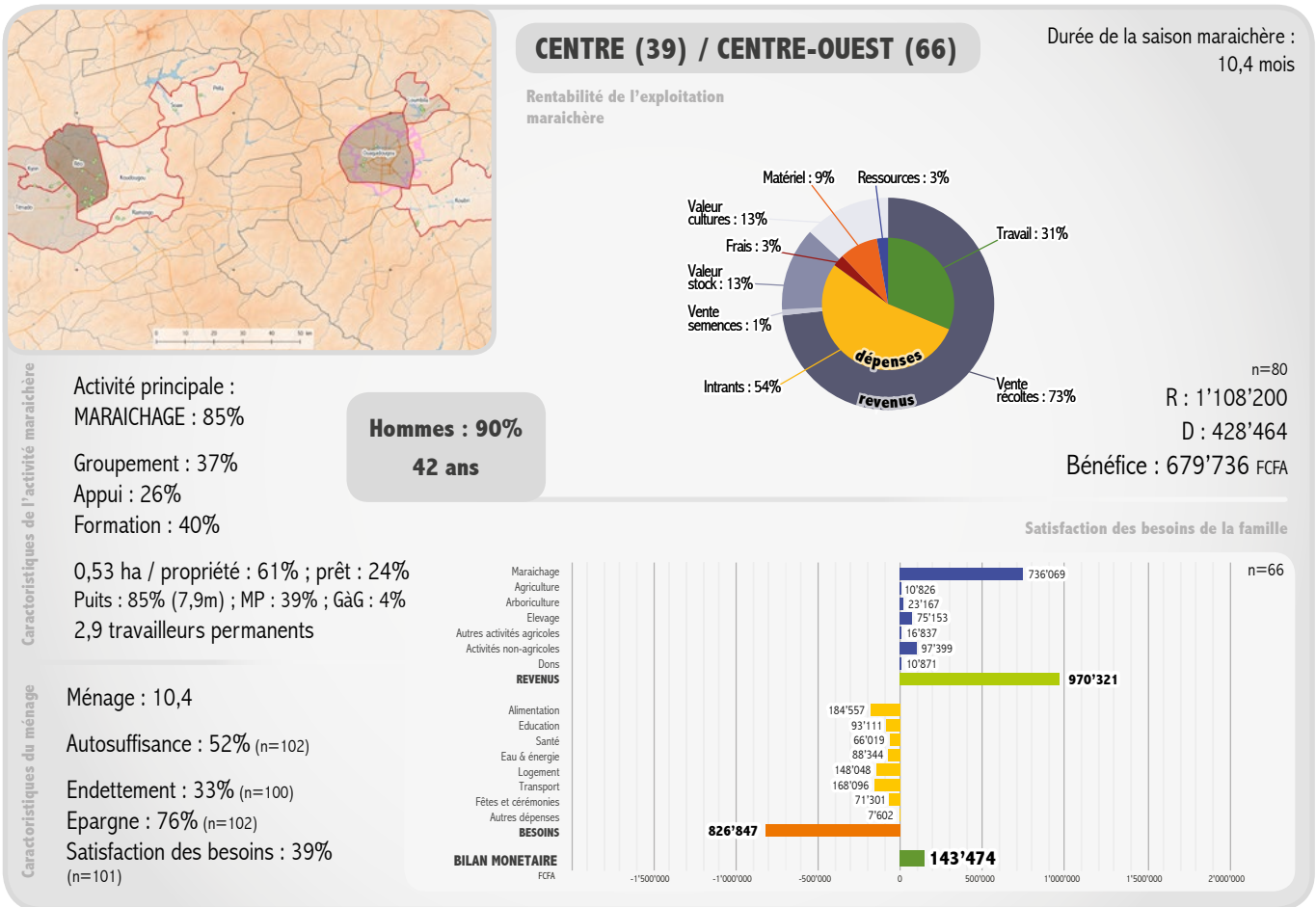
de revenus : maraichage, agriculture, arboriculture, élevage, autres activités agricoles (p. ex. apiculture), activités non-agricoles (p. ex. commerce). Il se peut que l'une ou l'autre de ces activités n'amène aucun revenu mais fasse peser un coût sur l'exploitant. L'agriculture, comme elle n'a pas un but commercial mais vise la satisfaction des besoins alimentaires de la famille, est ainsi souvent déficitaire du strict point de vue monétaire, mais le coût de l'alimentation est de cette manière amoindri, et il ne faudrait donc pas considérer cela comme une perte à l'échelle de l'exploitation familiale dont le bilan n'est pas purement monétaire. Le maraichage, qui est clairement à but commercial, peut également être déficitaire, ce qui est d'autant plus problématique qu'il représente la principale voire la seule source de revenus monétaires. La somme de tous les revenus est indiquée en vert clair. Comme c'est le chef de famille qui répond généralement aux questions, la part des revenus de la famille qui n'est pas générée par ce dernier, au même titre que les dons, a pu être sous-évaluée voire passée sous silence. S'il demeure une forte inégalité salariale entre les genres, les femmes prennent souvent en charge les petits besoins de leurs enfants, et elles assument parfois une part considérable des besoins familiaux (éducation, alimentation).

Les besoins ou principales dépenses du ménage sont listés et marqués en jaune dans la partie inférieure du graphique. Plusieurs catégories regroupant l'essentiel des besoins ont été utilisées : alimentation, éducation, santé, eau et énergie, logement, transport, fêtes et cérémonies, autres dépenses. Les dépenses alimentaires comptent les céréales et les condiments pour la confection des repas, ainsi que les repas pris à l'extérieur. Les dépenses pour l'éducation regroupent les frais de scolarité et l'achat des fournitures. Les frais de santé sont très variables et peuvent souvent poser de gros problèmes si les liquidités ne sont pas disponibles au moment des besoins. L'eau potable n'est payante que dans les zones urbaines loties, et l'électricité n'est distribuée que dans ces mêmes zones formalisées, alors qu'en milieu rural on utilise souvent plaques solaires et batteries. Pour les dépenses de logement, seule une minorité de maraichers paient une location. Que ce soit en zone péri-urbaine non-lotie ou en zone rurale, les personnes habitent la maison qu'ils ont construites, en banco ou en ciment selon les moyens. Les frais de logement sont donc le plus souvent des frais de construction ou de réfection, et la somme nécessaire à cet investissement a pu être épargnée sur plusieurs années, ce qui peut fausser quelque peu le bilan monétaire annuel de la famille et laisser croire à une situation difficile alors que la réalisation d'une nouvelle maison est plutôt vécue comme un progrès que comme un problème. Les frais de transport englobent les déplacements en transport en commun, l'achat de carburant et celui de nouveaux véhicules (moto, vélo), ainsi que leur entretien. Les fêtes pour lesquelles on dépense de l'argent dépendent de la religion de l'exploitant et de son niveau de vie (Noël et Pâques pour les chrétiens, Tabaski et Ramadan pour les musulmans, 1^{er} janvier pour ceux qui en ont l'envie et les moyens). Les cérémonies incluent les mariages, les funérailles et les baptêmes, et il est d'usage de donner une petite somme quand on y assiste. Or la somme déclarée lors de l'enquête par les organisateurs ne prend guère en compte ces entrées et se focalise sur les coûts engendrés en amont, ce qui peut aussi influencer le bilan monétaire du ménage. Il n'a pas été demandé à l'exploitant de détailler des dépenses comme le coût des cigarettes ou de l'alcool, du thé, du café, des arachides, toutes ces petites dépenses du quotidien,

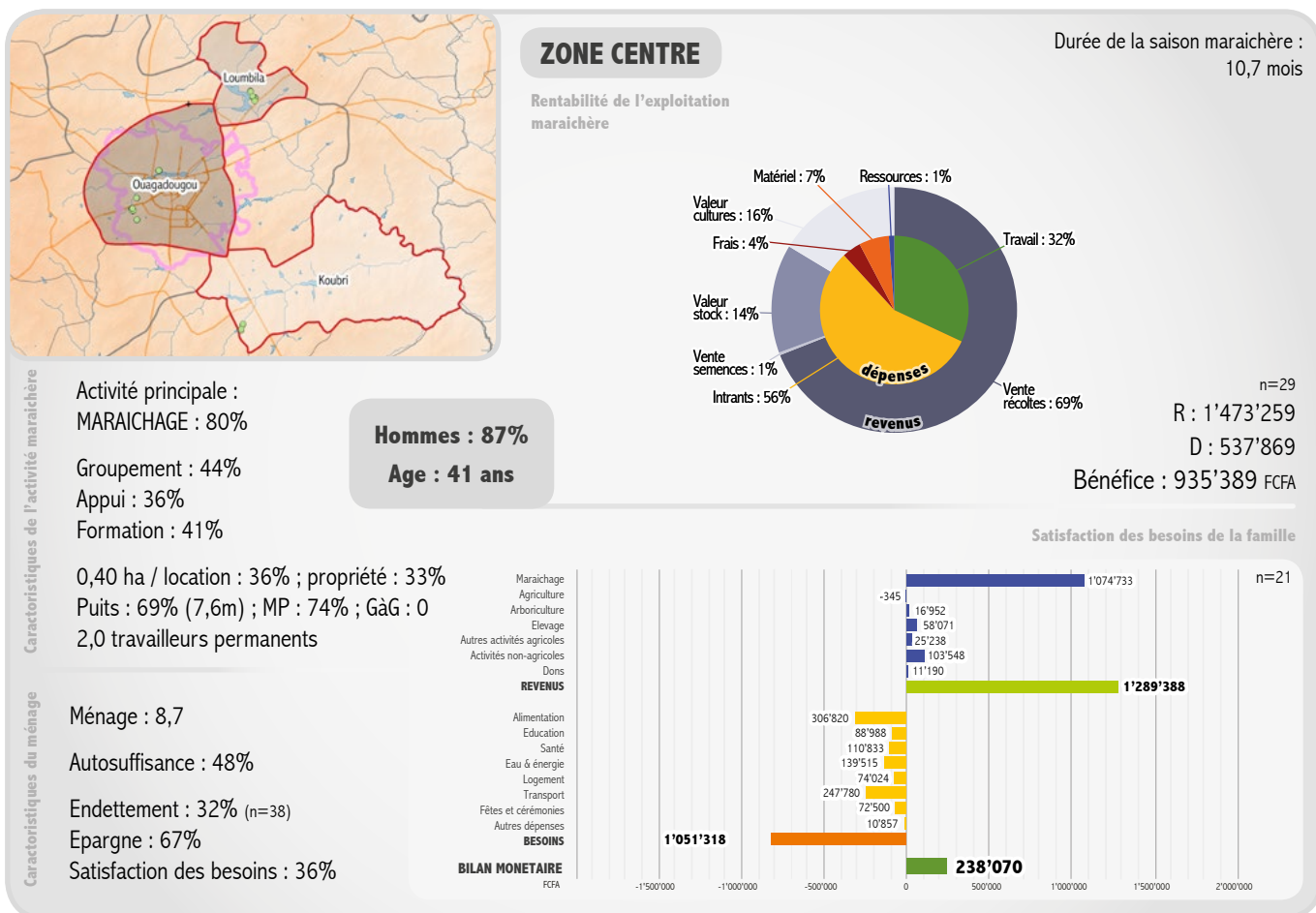
négligeables prises une à une, mais qui peuvent pourtant représenter une part considérable des dépenses d'un chef d'exploitation.

La somme des besoins est ensuite indiquée en orange, et le bilan monétaire de l'exploitation est indiqué en vert ou en rouge selon qu'il soit respectivement bénéficiaire ou déficitaire. Les fiches regroupent ainsi les informations nécessaires pour appréhender la face monétaire de l'économie de l'activité maraîchère. Elles servent non seulement de synthèse pour chaque exploitant, mais aussi de base à la comparaison de la situation du maraîcher au sein d'un groupe plus vaste (site, zone d'étude) et à l'établissement d'une typologie des maraîchers.

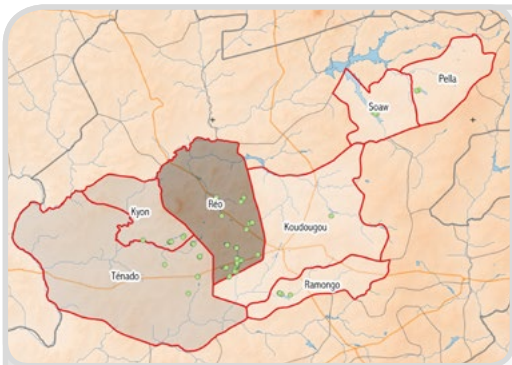
B.2. Fiches moyennes (échantillon global, zone du Centre, zone du Centre-Ouest)



Moyenne/proportion pour N=105 maraichers (sauf contrindication)



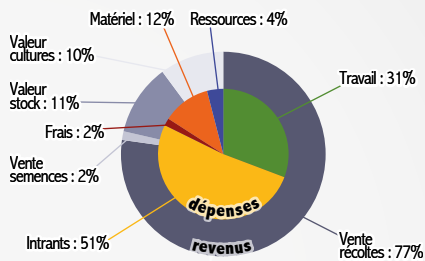
Moyenne/proportion pour n=39 maraichers (sauf contrindication)



ZONE CENTRE-OUEST

Durée de la saison maraichère : 10,3 mois

Rentabilité de l'exploitation maraichère



n=51
R : 900'618
D : 366'253
Bénéfice : 534'364 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale : MARAICHAGE : 88%
Groupement : 32%
Appui : 20%
Formation : 39%

Hommes : 91%
42 ans

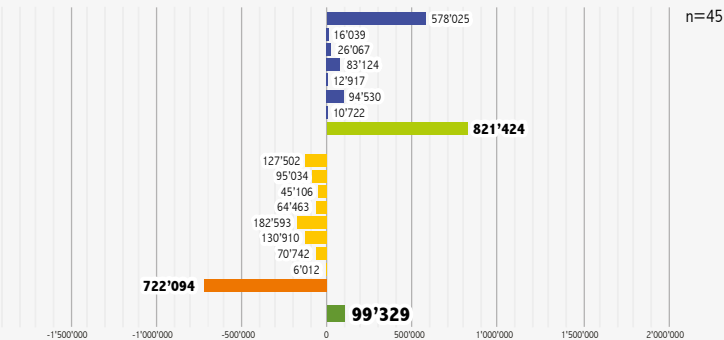
0,61 ha / propriété : 77% ; prêt : 20%
Puits : 89% (8,1m) ; MP : 19% ; G&G : 6%
3,4 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 11,4
Autosuffisance : 55% (n=63)
Endettement : 34% (n=62)
Epargne : 81% (n=63)
Satisfaction des besoins : 40% (n=62)

Satisfaction des besoins de la famille

Maraichage
Agriculture
Arboriculture
Élevage
Autres activités agricoles
Activités non-agricoles
Dons
REVENUS
Alimentation
Éducation
Santé
Eau & énergie
Logement
Transport
Fêtes et cérémonies
Autres dépenses
BESOINS
BILAN MONETAIRE
FCFA



Moyenne/proportion pour n=66 maraichers (sauf contrindication)

B.3. Fiches zone du Centre

Zone Centre
FICHE 15-051



Bonnam, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraichère



Janv. Déc.

95%

★★★★★ R : 1'267'500
D : 84'125
Bénéfice : 1'183'375 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI

Appui : OUI

Formation : OUI

0,1 ha en location

Puits (5m)

1 travailleur permanent

Homme

50 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 5

Autosuffisance : 0

Endettement : NON

Epargne : NON

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



BILAN MONETAIRE
FCFA

-1'500'000 -1'000'000 -500'000 0 500'000 1'000'000 1'500'000 2'000'000

FICHE 15-052

Zone Centre



Bonnam, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère

Janv. Déc.

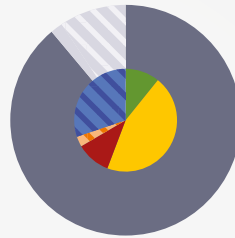
87%



★★★★ R : 1'172'500

D : 231'750

Bénéfice : 940'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : NON

0,25 ha en location
Puits (4m)
1 travailleur permanent

Homme
62 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 9

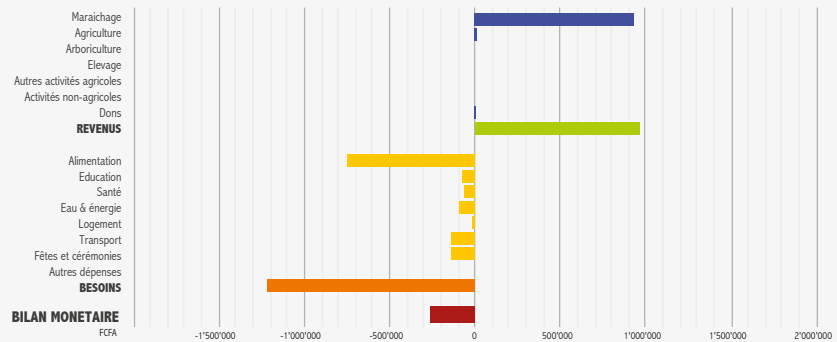
Autosuffisance : 0

Endettement : OIU

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation
du jardin



Zone Centre

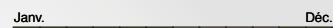
Bilans peu crédibles

FICHE 15-053



Bonnam, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



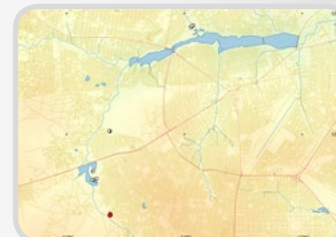
49%



R : 49'000

D : 62'000

Déficit : 13'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

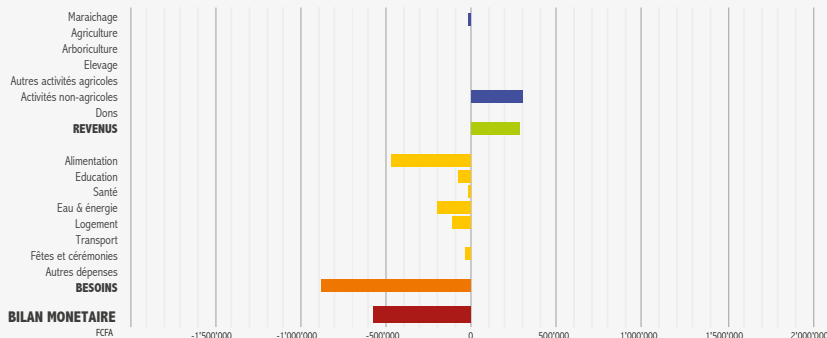
- Activité principale : MARAICHAGE
- Groupement : NON
- Appui : NON
- Formation : NON
- 0,5 ha en prêt
- Puits (5m)
- 1 travailleur permanent

Homme
62 ans

Caractéristiques du ménage

- Ménage : 8
- Autosuffisance : 8%
- Endettement : NON
- Epargne : OUI
- Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 15-039

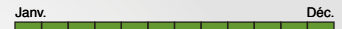
Jeune

Zone Centre



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



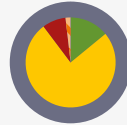
54%



R : 325'000

D : 177'750

Bénéfice : 147'250 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

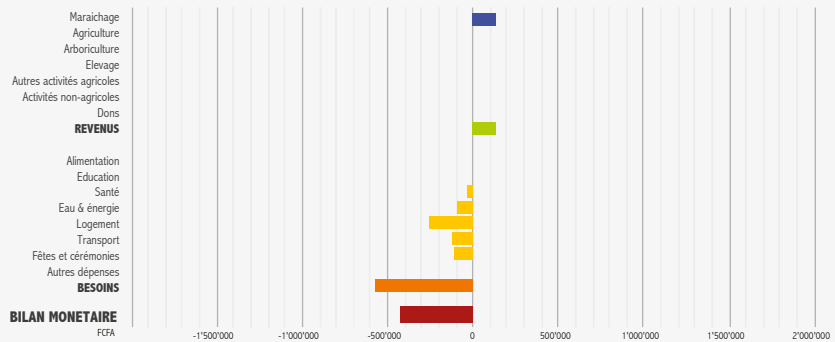
335 m2 en prêt
Puits (7m)
1 travailleur permanent

Homme
29 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 5
Autosuffisance : 0
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

Jeune

FICHE 15-040



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

Janv. Déc.

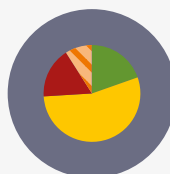
87%



★★ R : 622'500

D : 206'525

Bénéfice : 415'975 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
COMMERCE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

250 m2 en location
Barrage + puits (2,5m), MP
1 travailleur permanent

Homme
27 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 12

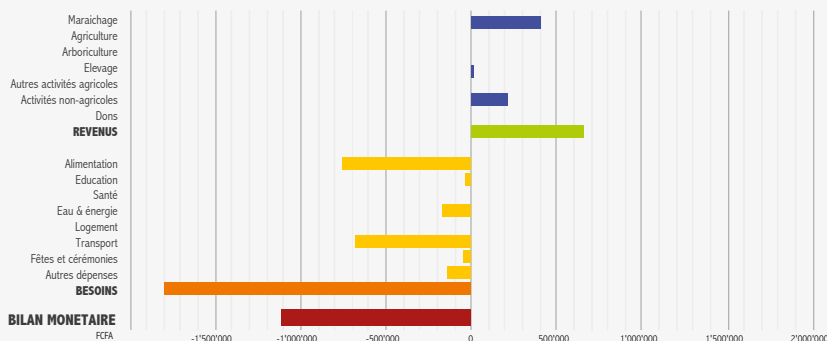
Autosuffisance : 0

Endettement : OUI

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 15-041

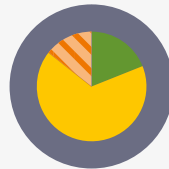
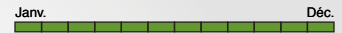
Bilan ménage peu crédible

Zone Centre



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



85%



★ R : 590'000
D : 263'800

Bénéfice : 326'200 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

900 m2 en propriété et location
Puits (6m)
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Ménage : 4

Autosuffisance : 0

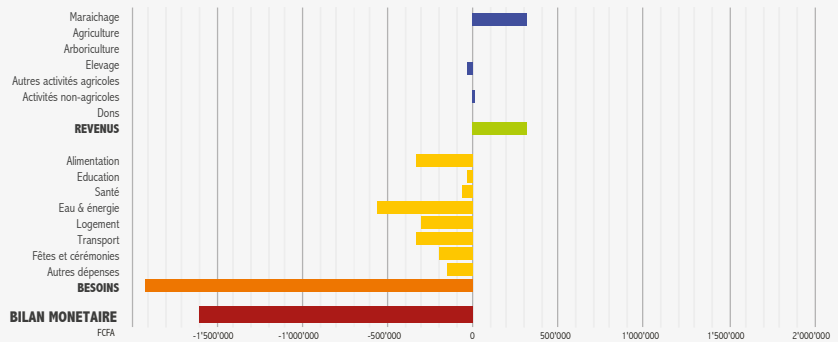
Endettement : NON

Epargne : NON

Satisfaction des besoins : NON

Homme
30 ans

Satisfaction des besoins de la famille



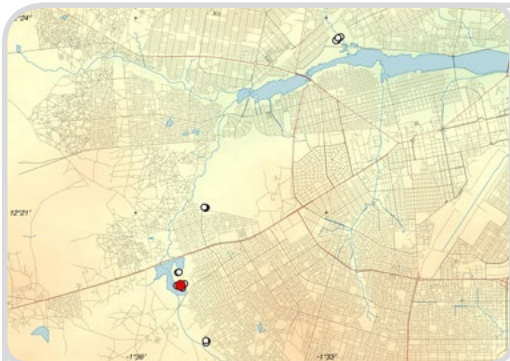
Il s'agit du propriétaire terrien, donc il a probablement des revenus de la location de ses terrains aux autres maraichers qu'il n'a pas déclarés.

Situation du jardin



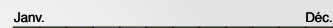
Zone Centre

FICHE 15-042



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

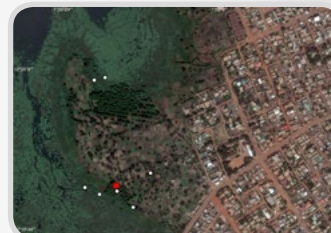
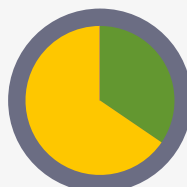


38%

R : 741'250

D : 486'750

Bénéfice : 254'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
COMMERCE

Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : OUI

400 m2 en propriété
Barrage + puits (9m), MP
1 travailleur permanent

Homme
42 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 5

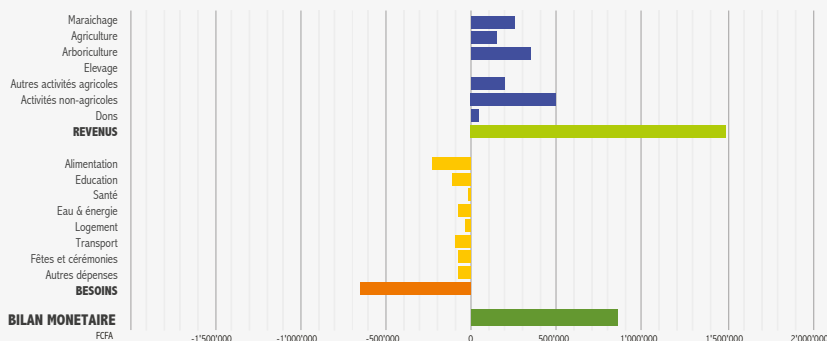
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



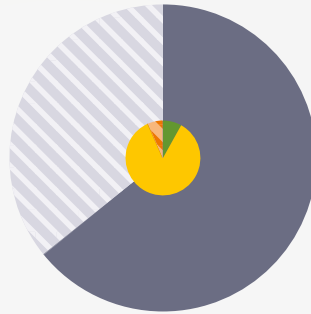
FICHE 15-043

Zone Centre



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



Janv. Déc.

15%

★★★★★ R : 2'069'500

D : 123'550

Bénéfice : 1'945'950 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : NON

0,2 ha en propriété
Barrage + puits (3m), MP
1 travailleur permanent

Homme
34 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 4

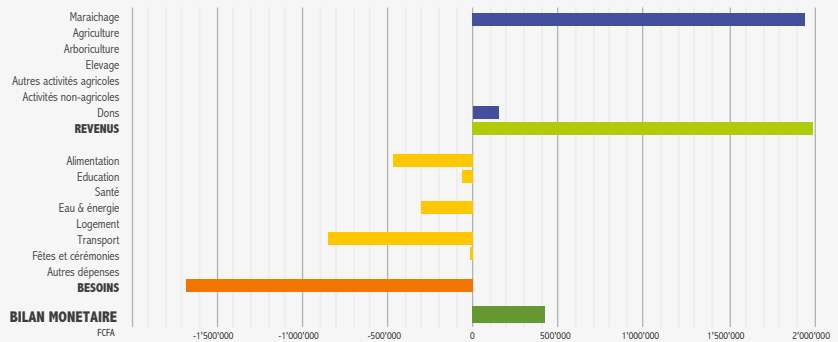
Autosuffisance : 0

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

Bilan ménage peu crédible

FICHE 15-048



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

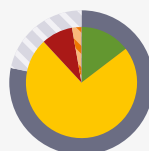
Janv. Déc.

21%

R : 460'000

D : 273'250

Bénéfice : 186'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : NON

0,5 ha en location
Barrage + puits (12m), MP
1 travailleur permanent

Homme
50 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 15

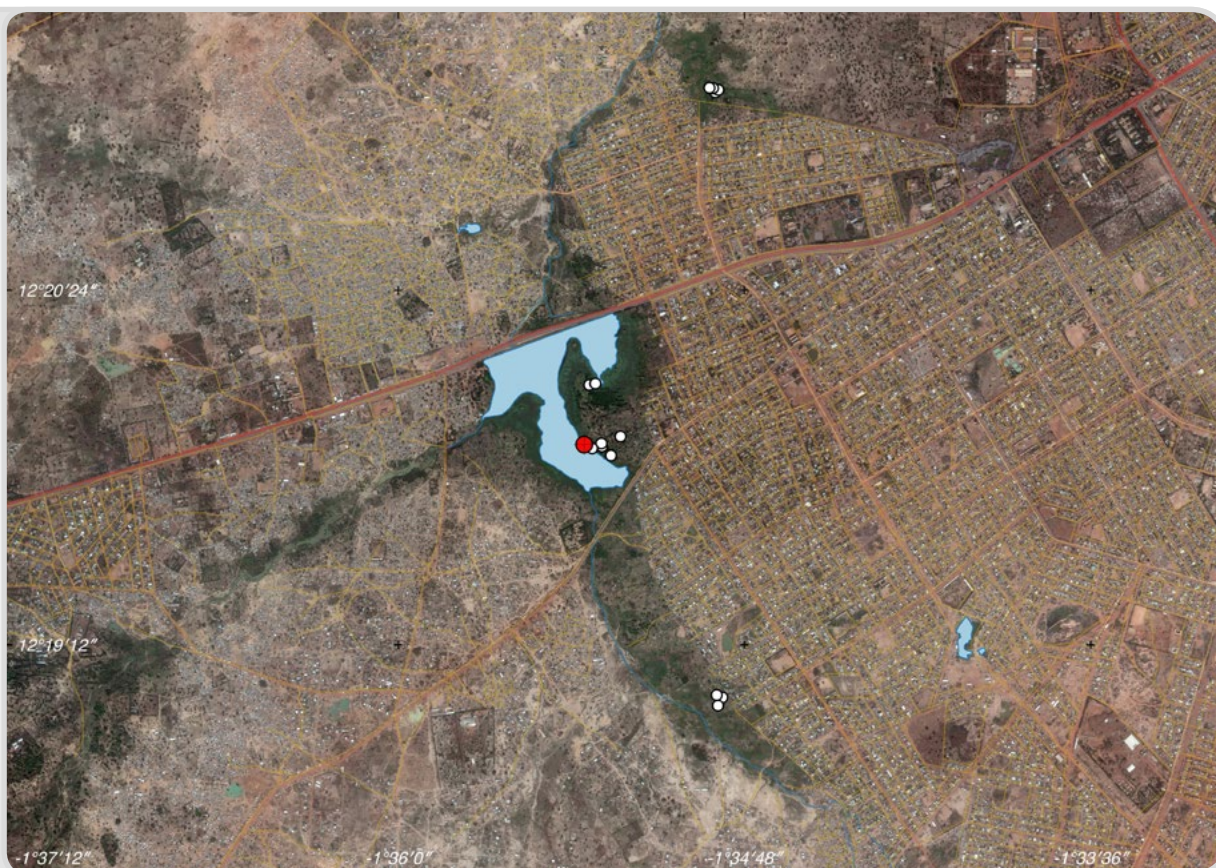
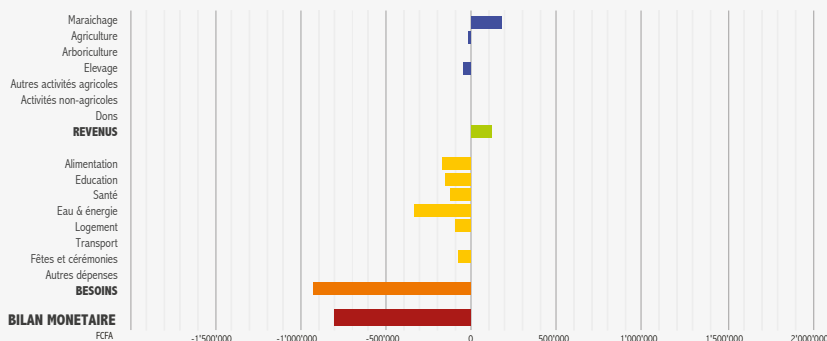
Autosuffisance : 75%

Endettement : OUI

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

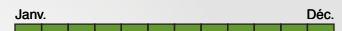
FICHE 15-049

Zone Centre



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



100%

R : 65'000

D : 80'100

Déficit : 15'100 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

190 m2 en prêt
Puits (8m)
1 travailleur permanent

Homme
69 ans

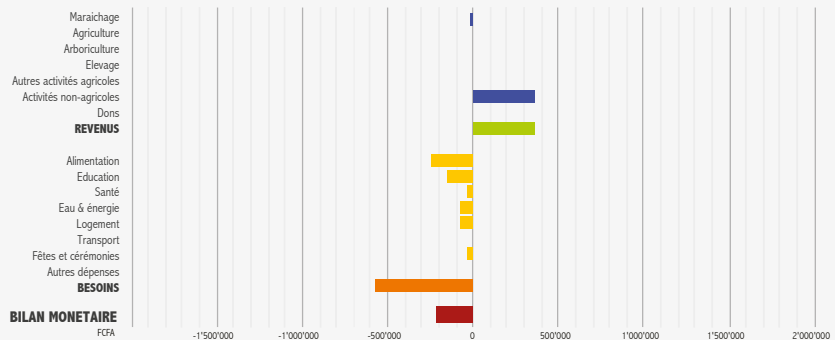
Caractéristiques du ménage

Ménage : 9

Autosuffisance : 67%

Endettement : NON
Epargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



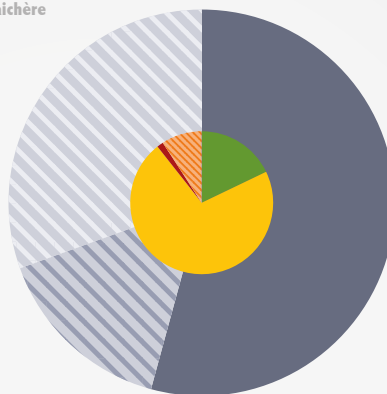
Zone Centre

FICHE 15-050



Pissy 1, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraichère



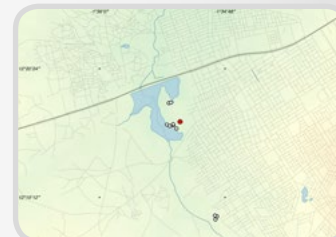
Janv. Déc.

56%

★★★★★ R : 3'277'250

D : 447'500

Bénéfice : 2'829'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : OUI

0,2 ha en propriété
Puits (8,5m), MP
1 travailleur permanent

Homme
32 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 2

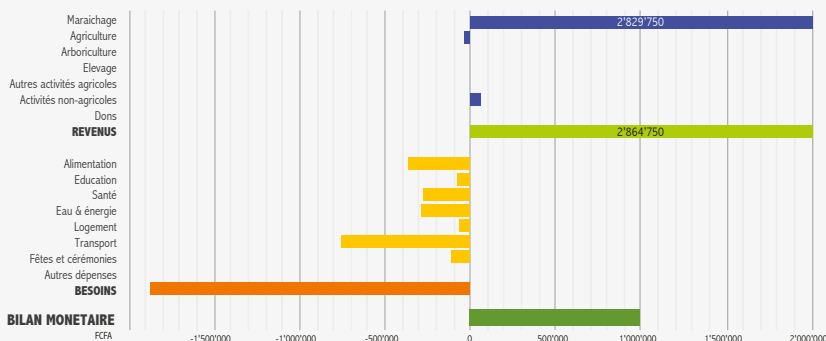
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



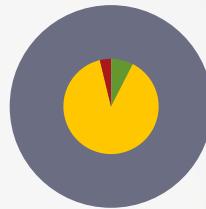
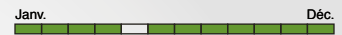
FICHE 15-044

Zone Centre



Pissy 2, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



98%



★★★

R : 900'000

D : 199'000

Bénéfice : 701'000 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

220 m2 en prêt
Puits (12m), MP
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Ménage : 7

Autosuffisance : 21%

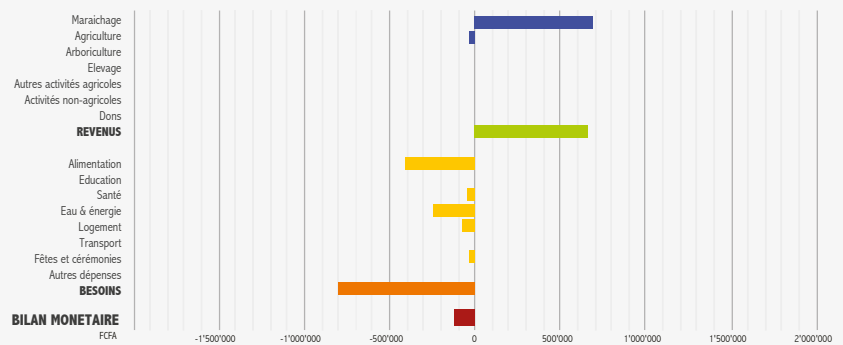
Endettement : NON

Epargne : NON

Satisfaction des besoins : NON

Homme
52 ans

Satisfaction des besoins de la famille



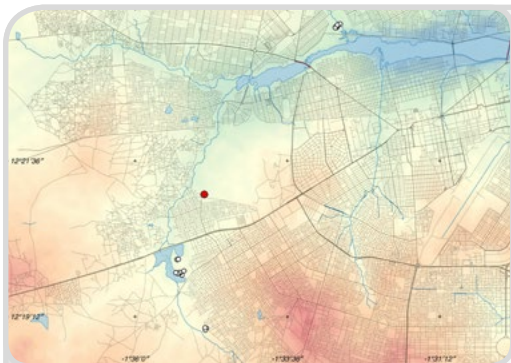
Situation du jardin



Zone Centre

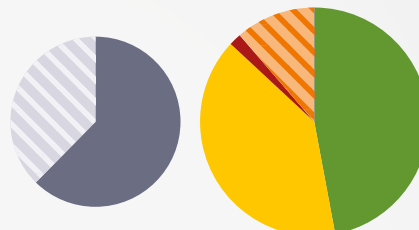
Bilans peu crédibles

FICHE 15-045



Pissy 2, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



39%

R : 637'500
D : 1'147'500

Déficit : 510'000 FCFA

Homme
65 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

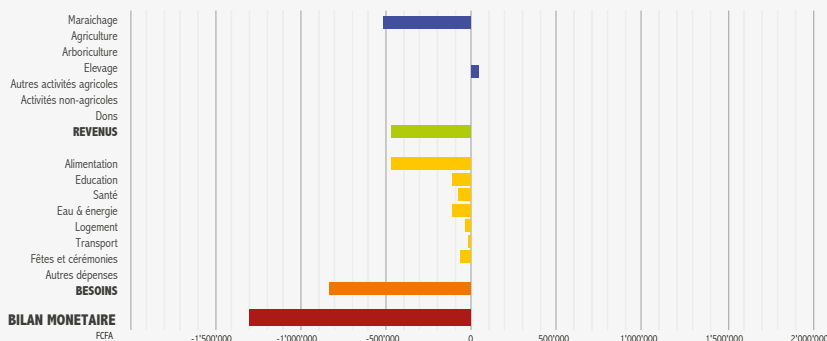
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,5 ha en propriété
Puits (5m), MP
4 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 17
Autosuffisance : 0
Endettement : NON
Epargne : NON
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

FICHE 15-046

Femme

Zone Centre



Pissy 2, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère

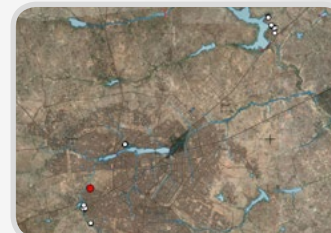
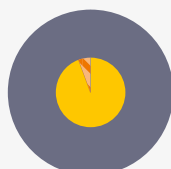
Janv. Déc.

100%

★★★★ R : 600'000

D : 105'500

Bénéfice : 494'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

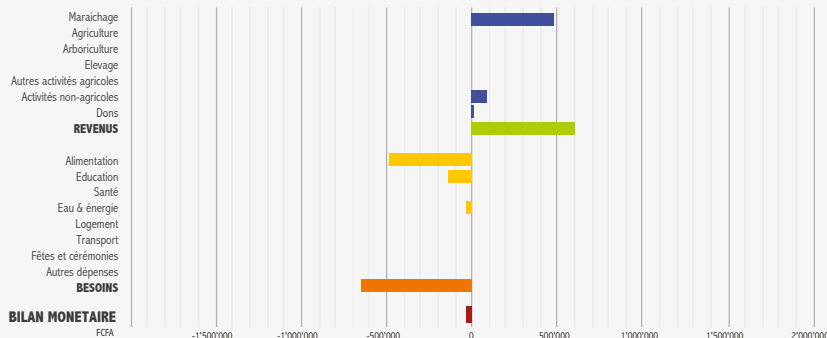
500 m2 en prêt
Puits (4m)
2 travailleurs permanents

Femme
48 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 9
Autosuffisance : 17%
Endettement : OUI
Épargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

FICHE 15-047



Pissy 2, Boulmiougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



57%



★★★ R : 700'000

D : 158'750

Bénéfice : 541'250 FCFA

Homme
31 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,125 ha en prêt
Puits (5m), MP
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Ménage : 8

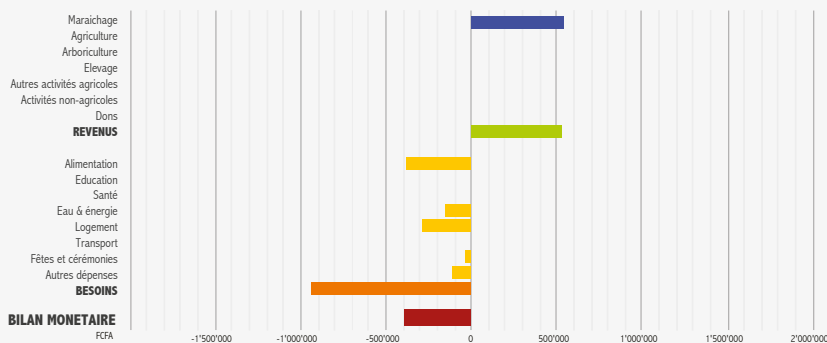
Autosuffisance : 50%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Evolution de l'emprise saisonnière des jardins dans le coin sud-ouest du camp militaire.

Situation du jardin



Décembre



Mars



Septembre



Juin

FICHE 14-047

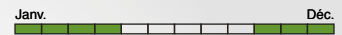
Agroécologie

Zone Centre



Gountouaga, Koubri (C)

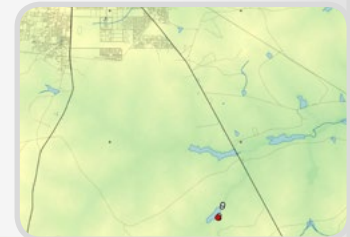
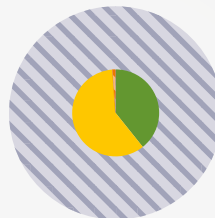
Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



★★★★★ R : 1'000'000

D : 165'500

Bénéfice : 834'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

0,25 ha en propriété
Barrage, MP
2 travailleurs permanents

Homme
37 ans

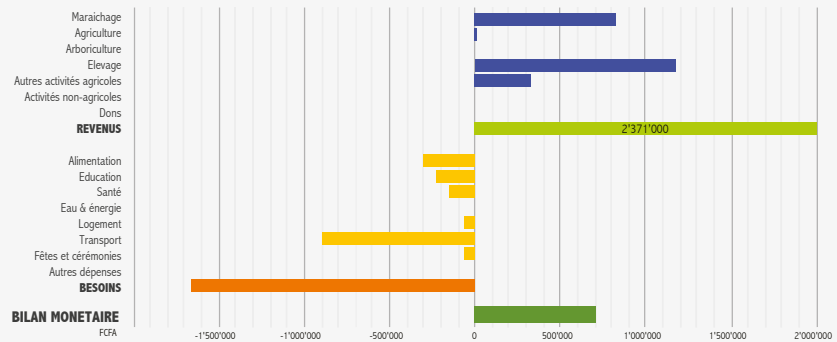
Caractéristiques du ménage

Ménage : 11

Autosuffisance : 100%

Endettement : OUI
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

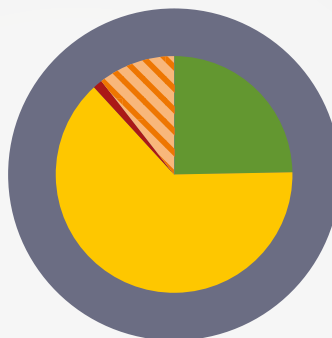
Agroécologie

FICHE 14-048



Gountouaga, Kouabri (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



Janv. Déc.

42%



R : 2'425''000

D : 1'234'500

Bénéfice : 1'119'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

1 ha en prêt
Barrage, MP
3 travailleurs permanents

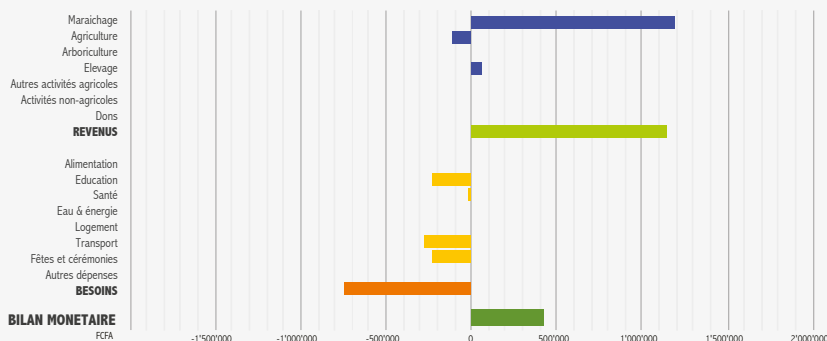
Caractéristiques du ménage

Ménage : 11
Autosuffisance : 100%

Endettement : OUI
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Homme
50 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

FICHE 14-049

Agroécologie

Zone Centre



Gountouaga, Koubri (C)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

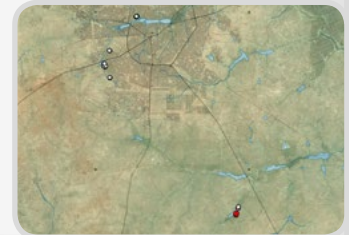
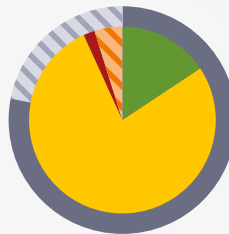
Janv. Déc.

34%

R : 1'139'000

D : 765'250

Bénéfice : 373'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
ELEVAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

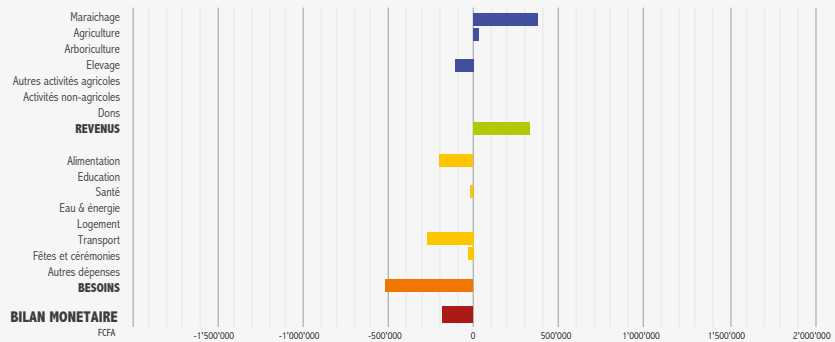
1 ha en propriété
Barrage, MP
3 travailleurs permanents

Homme
37 ans

Caractéristiques du ménage

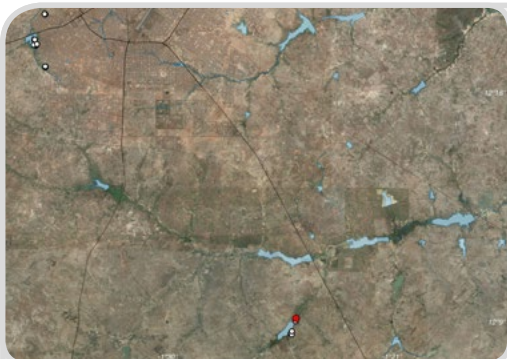
Ménage : 5
Autosuffisance : 67%
Endettement : OUI
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

FICHE 14-050



Gountouaga, Koubri (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

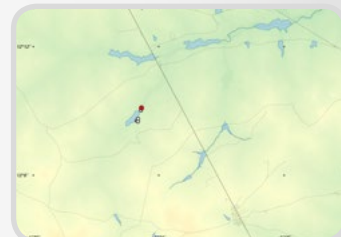
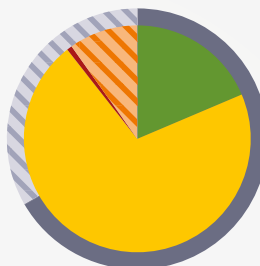
Janv. Déc.

50%

R : 1'500'000

D : 1'128'250

Bénéfice : 371'750



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,5 ha en prêt
Barrage, MP
3 travailleurs permanents

Homme
33 ans

Caractéristiques du ménage

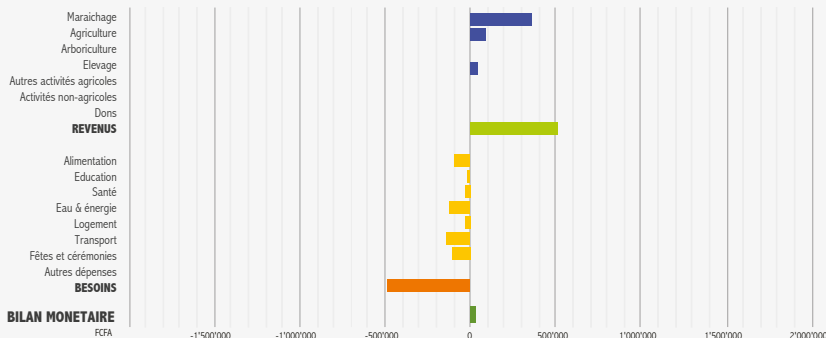
Ménage : 6

Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON



FICHE 14-051

Zone Centre



Gountouaga, Koubri (C)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

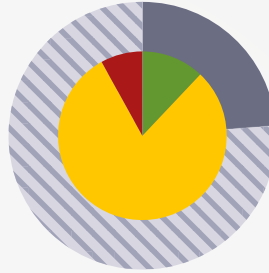


67%

★ R : 1'575'000

D : 622'500

Bénéfice : 952'500 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
ELEVAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

1 ha en propriété
Barrage, MP
2 travailleurs permanents

Homme
46 ans

Caractéristiques du ménage

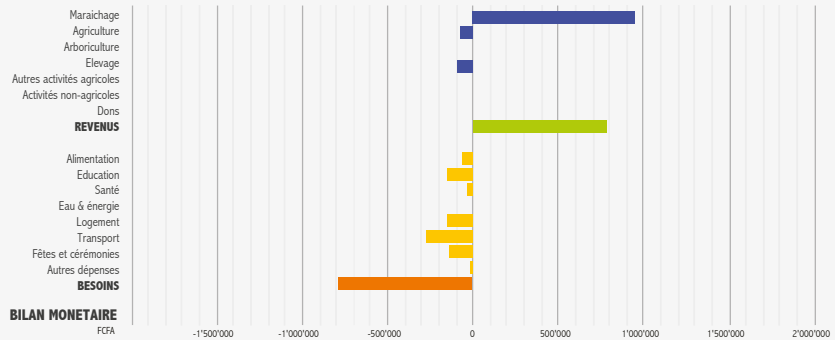
Ménage : 11

Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI



Situation du jardin



Zone Centre

Agroécologie

FICHE 14-002



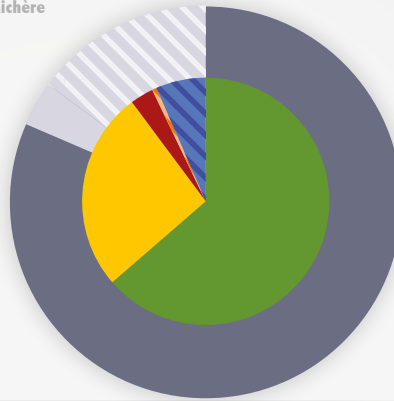
Tampouy, Ouagadougou (C)

Janv. Déc.

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



2014
R : 3'370'000
D : 1'340'500
Bénéfice :
2'029'500 FCFA



2015
R : 781'500
D : 800'600
Déficit : 19'100 FCFA

Homme
40 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en location
Puits (12m), MP
3 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Membres : 12

Autosuffisance : 0

Endettement : OUI

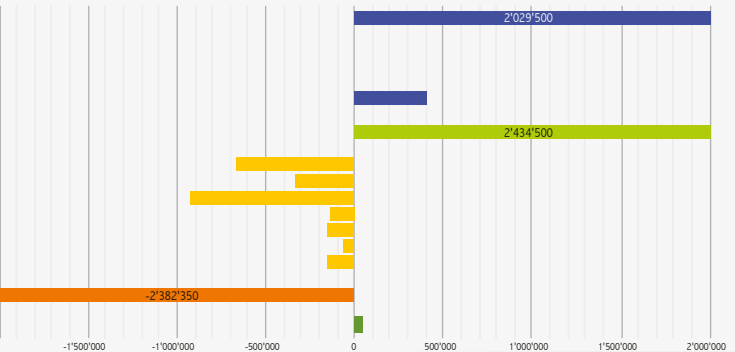
Épargne : NON

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille

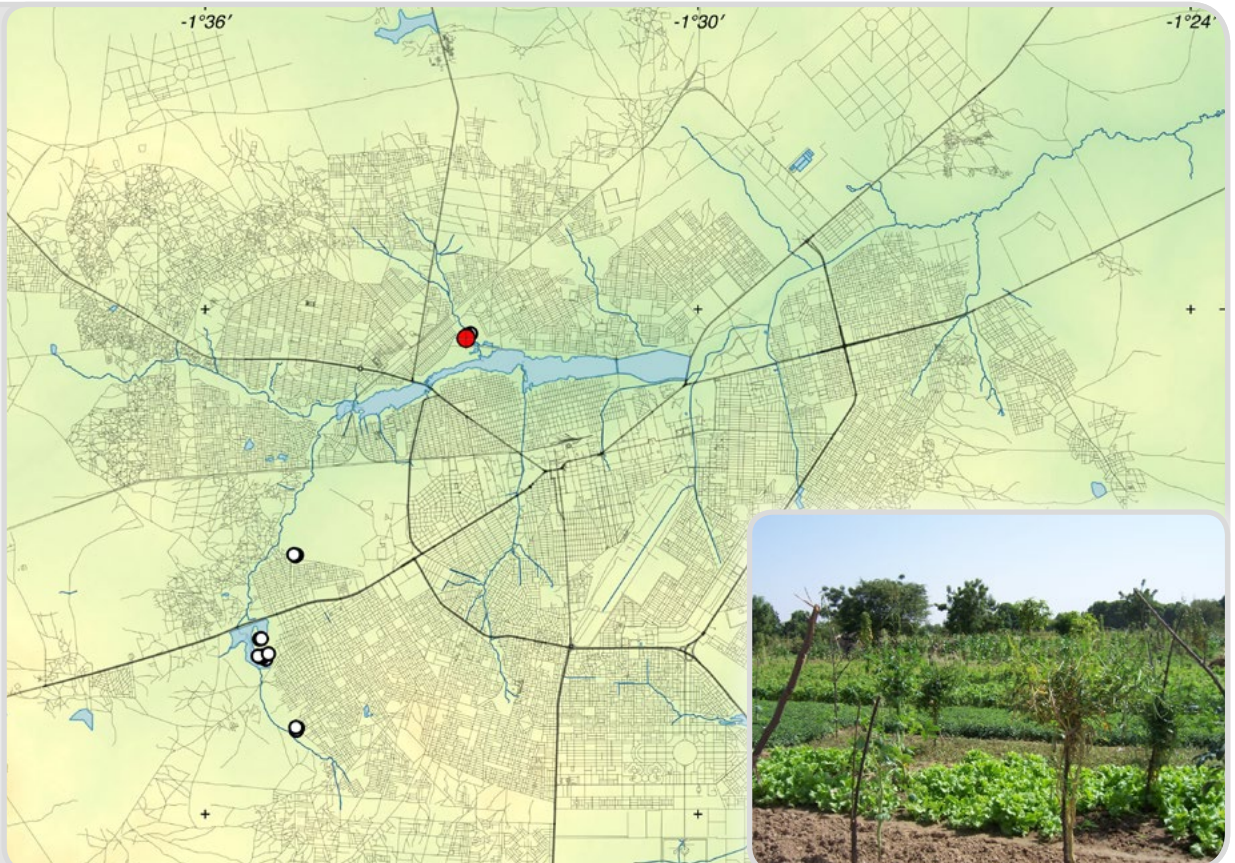
- Maraichage
- Agriculture
- Arboriculture
- Élevage
- Autres activités agricoles
- Activités non-agricoles
- Dons
- REVENUS**
- Alimentation
- Éducation
- Santé
- Eau & énergie
- Logement
- Transport
- Fêtes et cérémonies
- Autres dépenses
- BESOINS**

BILAN MONÉTAIRE
FCFA



Ce maraîcher est membre d'une association agroécologique. La différence entre 2014 et 2015 peut s'expliquer par son nouveau statut d'animateur pour l'association. De plus, il doit payer un gardien au moment des récoltes pour éviter de se faire piller, et il creuse lui-même ses puits pour économiser quelque 125'000 fcfa.

Situation du jardin



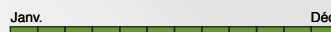
FICHE 14-003

Zone Centre



Tampouy, Ouagadougou (C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



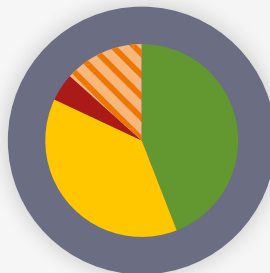
53%



R : 1'572'500

D : 818'750

Bénéfice : 753'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : NON

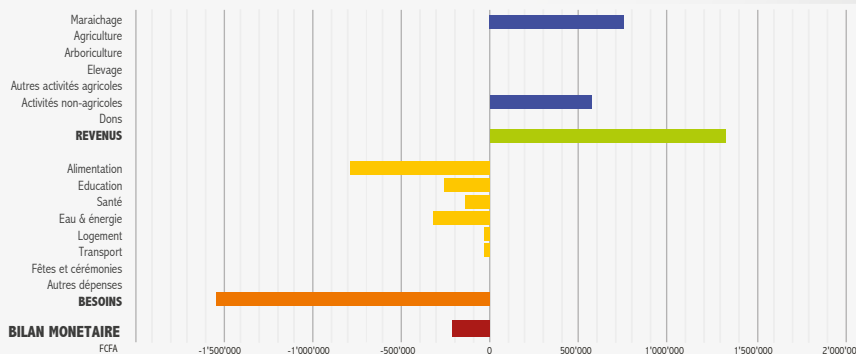
0,25 ha en propriété
Puits (13m), MP
4 travailleurs permanents

Homme
48 ans

Caractéristiques du ménage

Membres : 9
Autosuffisance : 0
Endettement : OUI
Épargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

Femme

Agroécologie

FICHE 14-007



Tampouy, Ouagadougou (C)

Janv. Déc.

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

69%

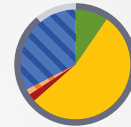
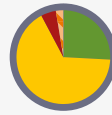
2014

R : 252'500

D : 193'500

Bénéfice :

59'000 FCFA



76%



2015

R : 265'500

D : 328'500

Bénéfice : 63'000 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : NON

1 ha en propriété
Puits (9m), MP
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Membres : 5

Autosuffisance : 25%

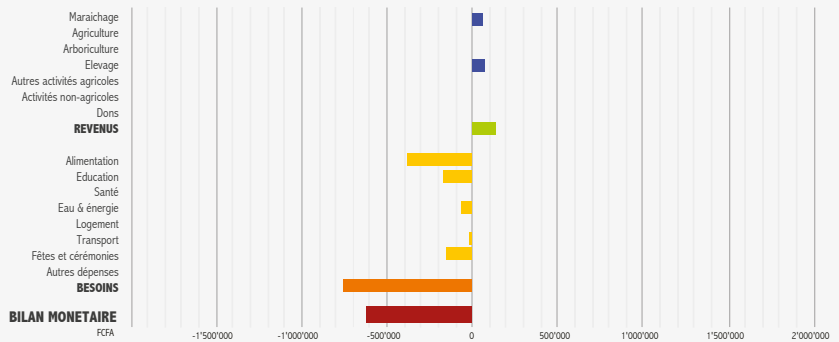
Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Femme
40 ans

Satisfaction des besoins de la famille



L'exploitante a certainement indiqué tous les besoins de la famille sans donner tous les revenus de la famille, comme ceux du mari, même si on peut faire l'hypothèse que ceux-ci ne sont pas très élevés.
Evolution saisonnière des jardins.

Situation du jardin



Décembre



Mars



Septembre



Juin

FICHE 14-008

Femme

Agroécologie

Zone Centre



Tampouy, Ouagadougou (C)



Rentabilité de l'exploitation maraîchère



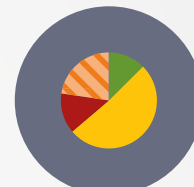
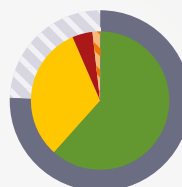
2014

R : 715'000

D : 422'000

Bénéfice :

293'000 FCFA



46%



2015

R : 780'500

D : 203'000

Bénéfice : 577'500 FCFA

Femme
33 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

0,25 ha en location
Puits (13m), MP
2 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Membres : 13

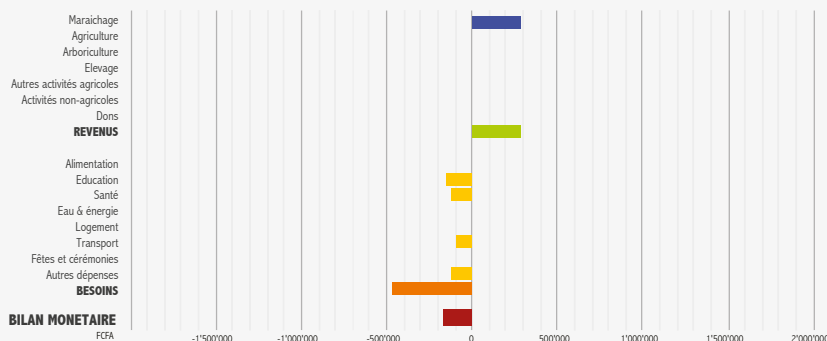
Autosuffisance : 0

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

FICHE 14-017



Tampouy, Ouagadougou (C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

72%

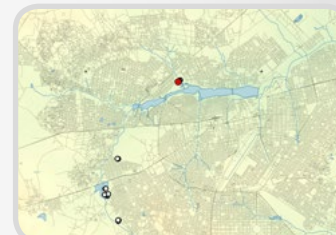
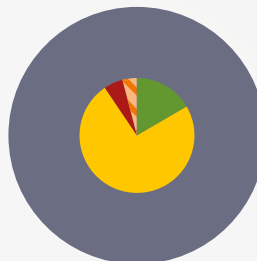


★★★★

R : 1'450'000

D : 288'750

Bénéfice : 1'161'250 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

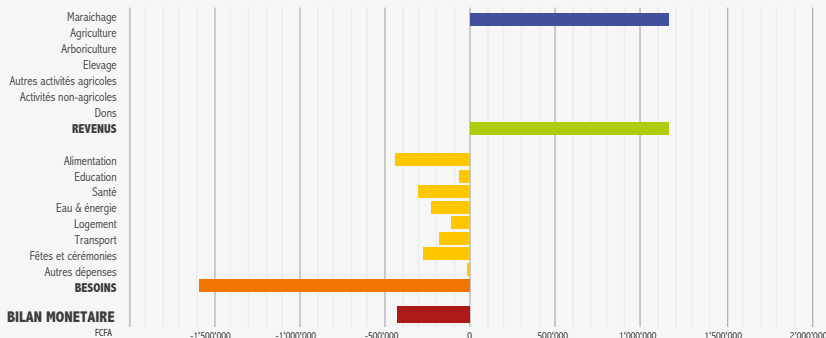
Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE
 Groupement : OUI
 Appui : OUI
 Formation : NON
 0,25 ha en location
 Puits (8m), MP
 1 travailleur permanent

Homme
30 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 7
 Autosuffisance : 0
 Endettement : NON
 Epargne : OUI
 Satisfaction des besoins : NON

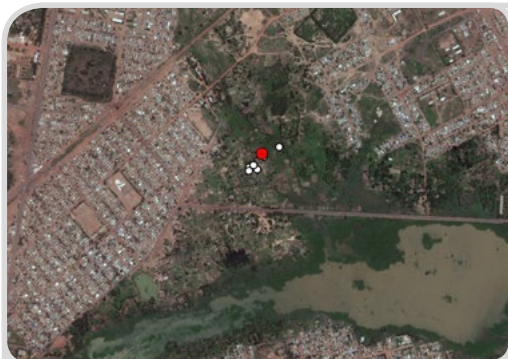


FICHE 15-011

Femme

Agroécologie

Zone Centre



Tampouy, Ouagadougou (C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère

Janv. Déc.

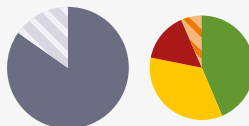
56%



R : 327'500

D : 239'100

Bénéfice : 88'400 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

450 m2 en location
Puits (9m), MP
2 travailleurs permanents

Femme
40 ans

Caractéristiques du ménage

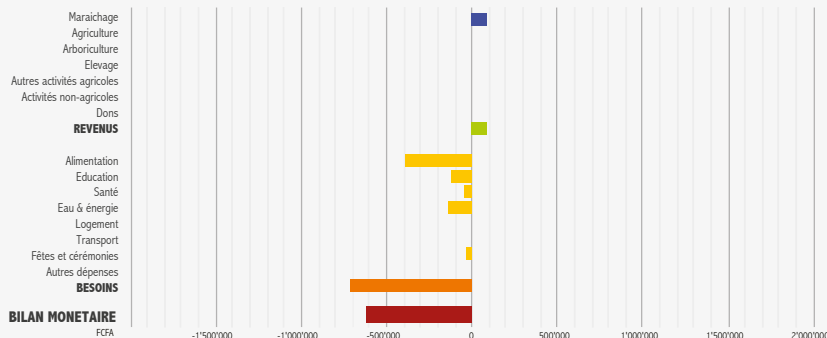
Ménage : 13

Autosuffisance : 0%

Endettement : NON

Épargne : NON

Satisfaction des besoins : OUI



Cas spécial, le sort de cette femme n'est pas enviable, elle doit reverser la moitié de ce qu'elle gagne au propriétaire du terrain et elle arrive difficilement à joindre les deux bouts. Elle a probablement indiqué les besoins de toute la famille, ou des besoins auxquels participe son mari, même si, selon ses déclarations, ce n'était pas le cas et que son mari ne l'aiderait pas et la laisserait prendre en charge ses propres enfants (famille polygame).

Situation
du jardin



Zone Centre

Bilans peu crédibles

FICHE 15-017



Loumbila 1, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

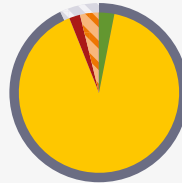
Janv. Déc.

44%

R : 706'000

D : 564'150

Bénéfice : 141'850 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

0,25 ha en location
Barrage + puits (5m)
3 travailleurs permanents

Homme
45 ans

Caractéristiques du ménage

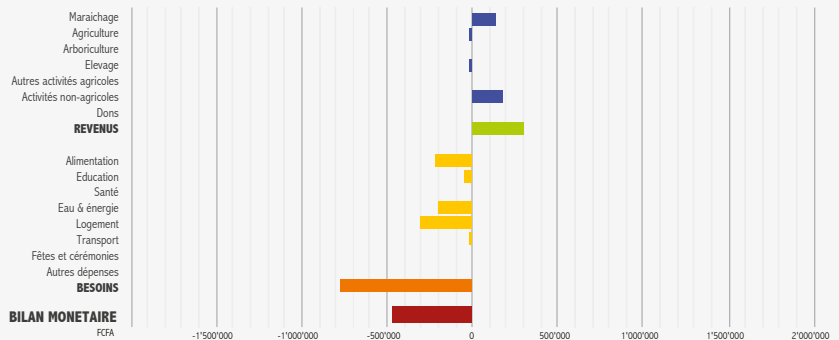
Ménage : 7

Autosuffisance : 33%

Endettement : NON

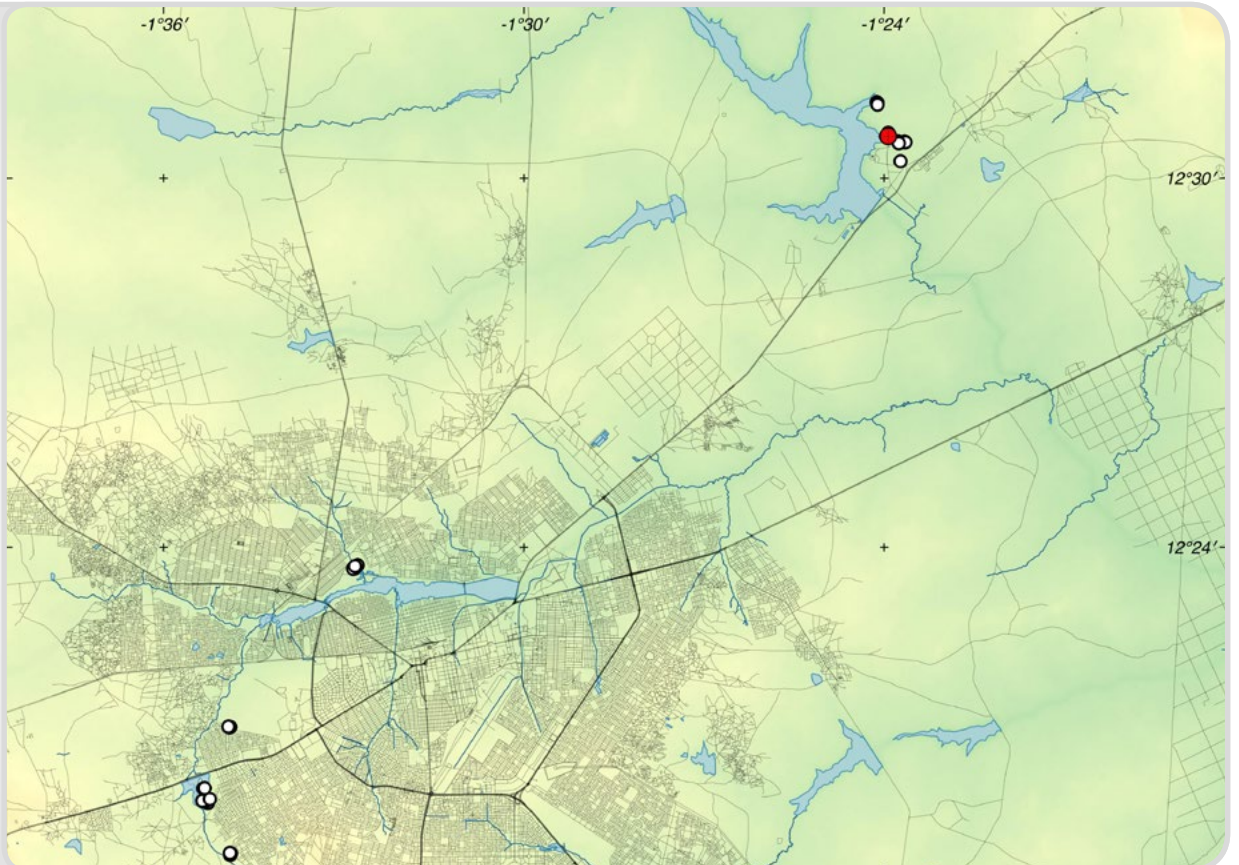
Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON



« La faim nous empêche de bien travailler le jardin. »

Situation du jardin



FICHE 15-018

Bilans peu crédibles

Zone Centre



Loumbila 1, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation
maraichère

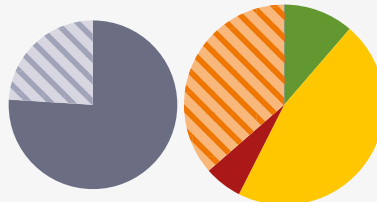
Janv. Déc.

63%

R : 625'000

D : 882'400

Déficit : 257'400 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
AGRICULTURE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

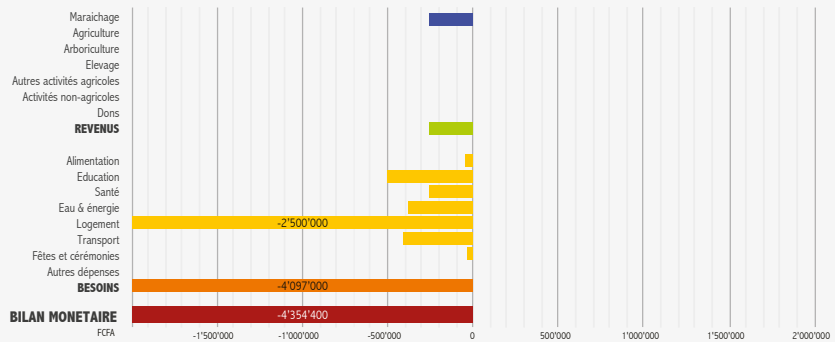
0,5 ha en propriété
Barrage, MP
3 travailleurs permanents

Homme
50 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 16
Autosuffisance : 100%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre

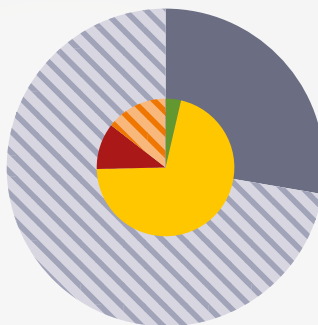
Jeune

FICHE 15-023



Loumbila 1, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



Janv. Déc.



★★★★ R : 2'212'500

D : 414'000

Bénéfice : 1'798'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

1,25 ha en location
Barrage + puits, MP
3 travailleurs permanents

Homme
27 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 18

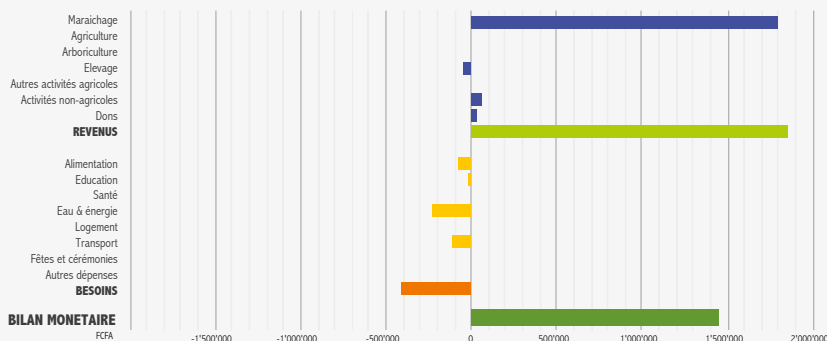
Autosuffisance : 58%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 15-016

Bilan ménage peu crédible

Zone Centre



Loumbila 2, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



87%



R : 445'500

D : 409'500

Bénéfice : 36'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
AGRICULTURE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

0,25 ha en propriété
Barrage, MP
3 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6

Autosuffisance : 67%

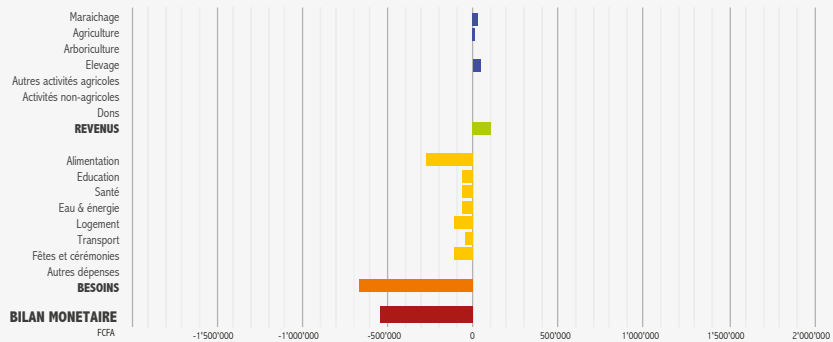
Endettement : NON

Épargne : NON

Satisfaction des besoins : OUI

Homme
35 ans

Satisfaction des besoins de la famille



« Mes dépenses dépassent mes revenus cette année. »

Situation
du jardin



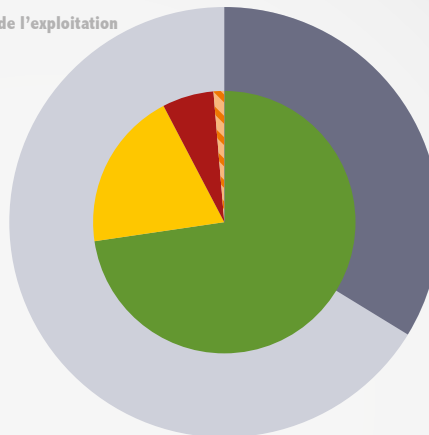
Zone Centre

FICHE 15-019



Loumbila 2, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



Janv. Déc.

73%

★ R : 4'075'000
D : 1'513'500
Bénéfice : 2'561'500 FCF



Caractéristiques de l'activité maraîchère

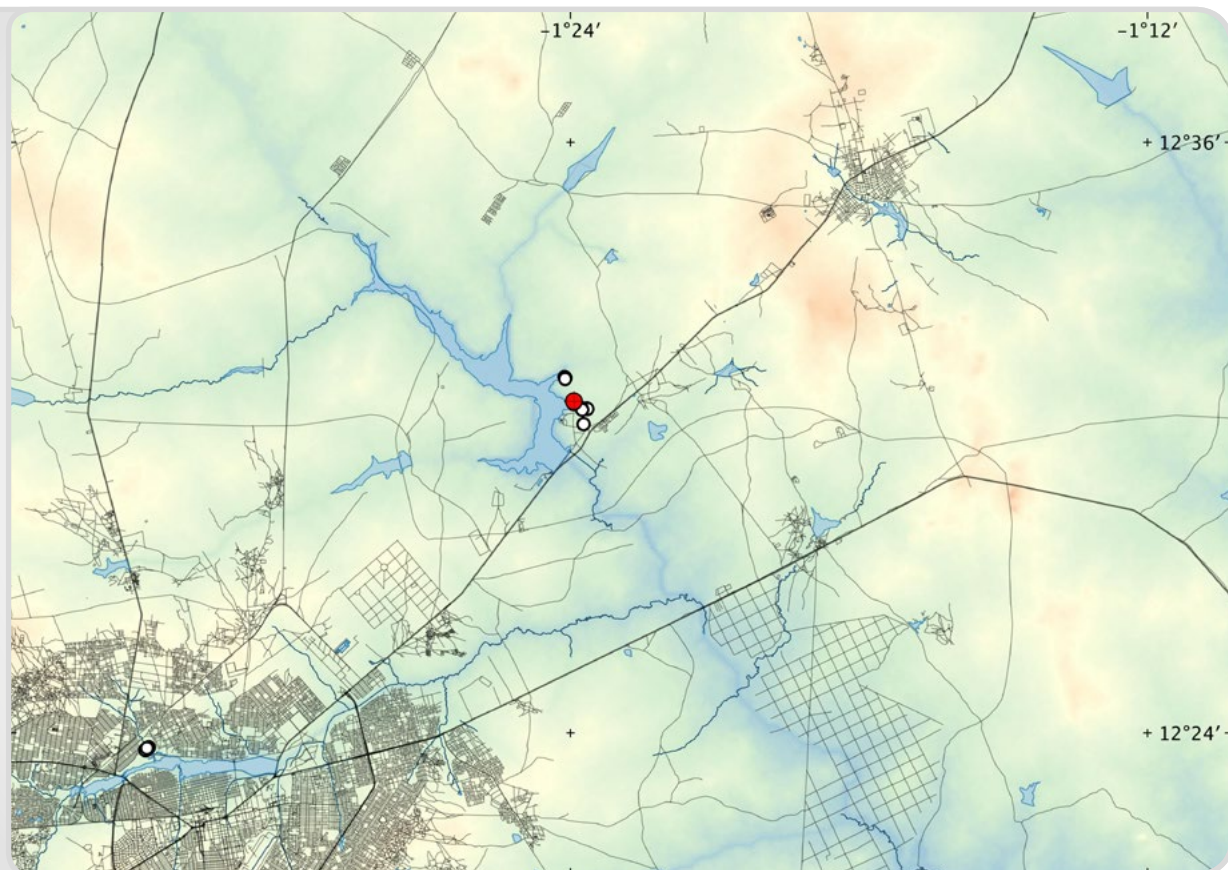
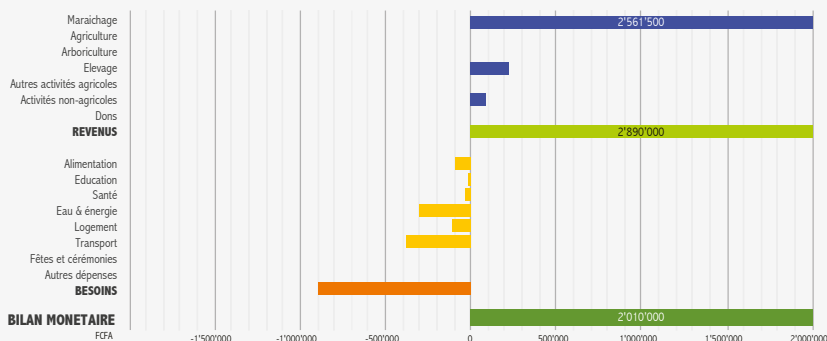
Activité principale : MARAICHAGE
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON
0,25 ha en location
Barrage + puits (3m)
4 travailleurs permanents

Homme
36 ans

Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6
Autosuffisance : 67%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI



Situation du jardin

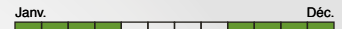
FICHE 15-020

Zone Centre



Loumbila 2, Loumbila (P-C)

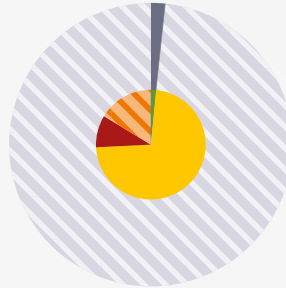
Rentabilité de l'exploitation maraîchère



★★★★★ R : 1'766'250

D : 263'850

Bénéfice : 1'502'400 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

0,5 ha en location
Barrage, MP
2 travailleurs permanents

Homme
37 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 8

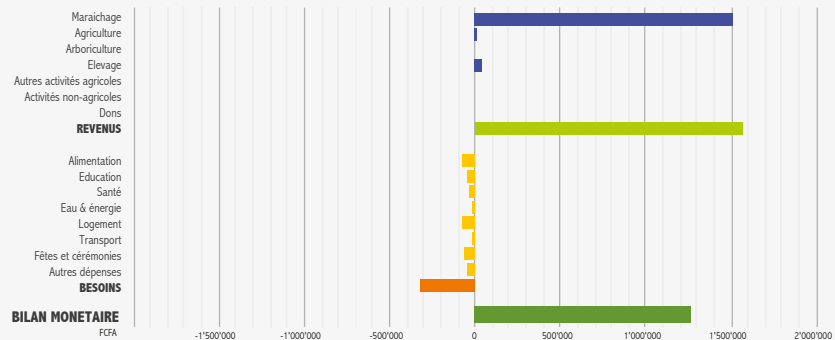
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

Zone Centre

Femme

FICHE 15-021



Loumbila 3, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

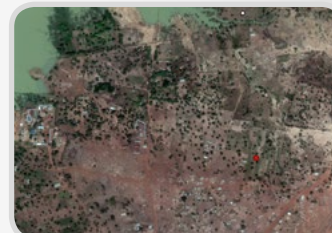
Janv. Déc.

37%

★ R : 237'500

D : 88'000

Bénéfice : 149'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

0,2 ha en propriété
Barrage, MP
1 travailleur permanent

Femme
47 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 7

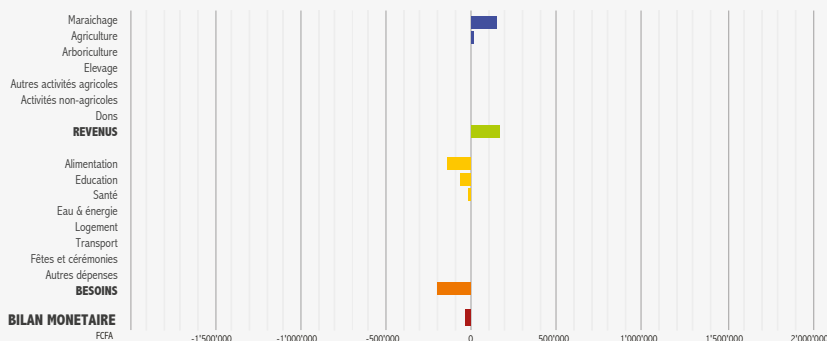
Autosuffisance : 100%

Endettement : ?

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 15-022

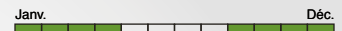
Jeune

Zone Centre



Loumbila 3, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

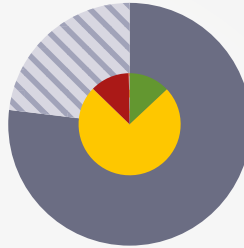


85%

★★★★ R : 1'298'000

D : 230'530

Bénéfice : 1'067'470 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

0,6 ha en location
Barrage, MP
1 travailleur permanent

Homme
23 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 16

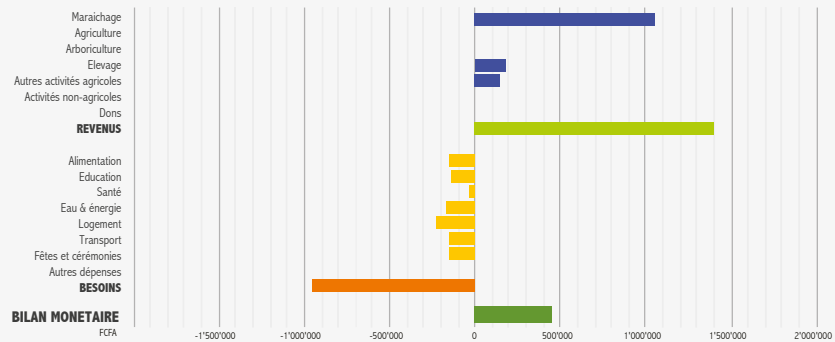
Autosuffisance : 67%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



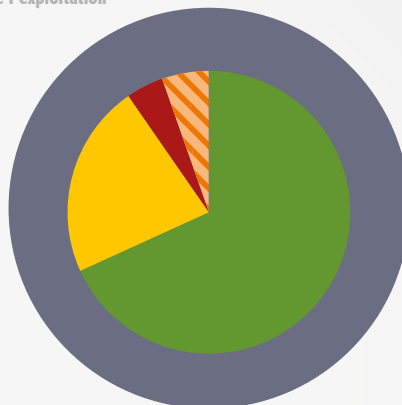
Zone Centre

FICHE 15-012



Nabodogo, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraichère



Janv. Déc.

81%

★ R : 3'530'000
D : 1'759'675
Bénéfice : 1'770'325 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

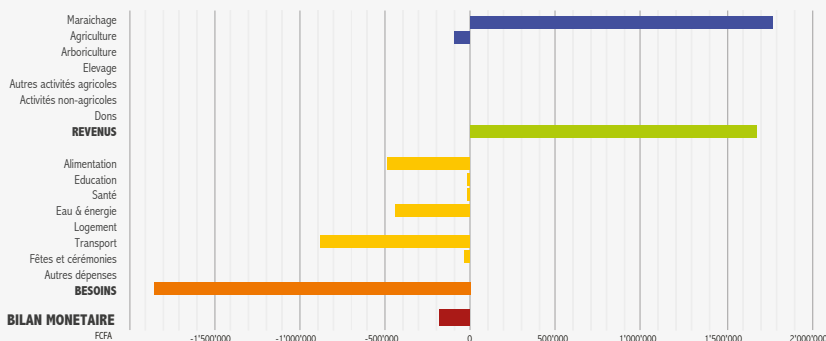
Activité principale :
MARAICHAGE
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON
0,6 ha en prêt
Barrage + puits (12,5m), MP
4 travailleurs permanents

Homme
30 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 5
Autosuffisance : 100%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 15-013

Zone Centre



Nabodogo, Loumbila (P-C)

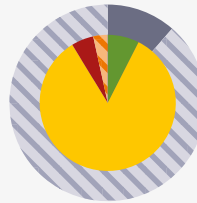
Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



65%

★ R : 846'250
D : 407'550

Bénéfice : 438'700 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

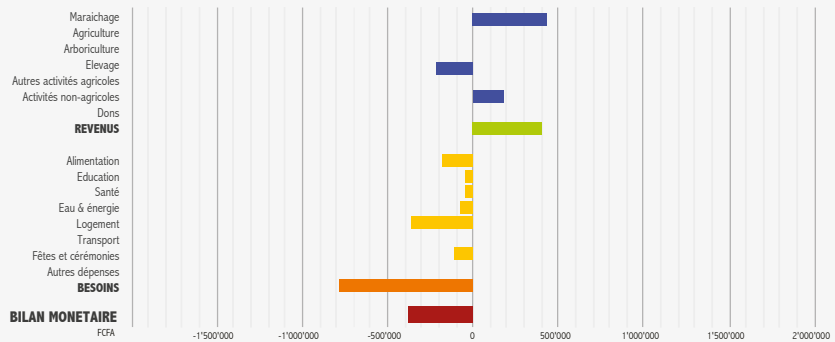
625 m2 en prêt
Barrage, MP
2 travailleurs permanents

Homme
42 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6
Autosuffisance : 50%
Endettement : OUI
Epargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation
du jardin



Zone Centre

FICHE 15-014



Nabodogo, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

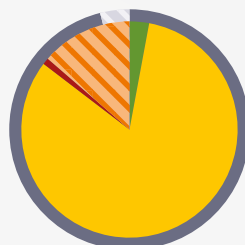
Janv. Déc.

20%

R : 1'274'000

D : 1'026'500

Bénéfice : 247'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

2 ha en propriété et prêt
Barrage, MP
2 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 16

Autosuffisance : 42%

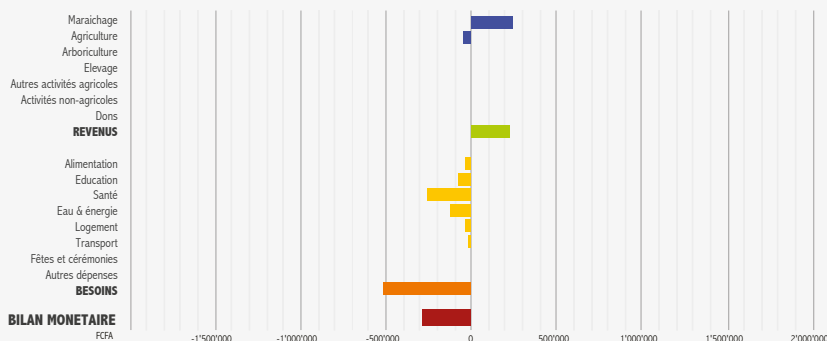
Endettement : OUI

Épargne : NON

Satisfaction des besoins : NON

Homme
52 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation
du jardin



FICHE 15-015

Jeune

Zone Centre



Noungou, Loumbila (P-C)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

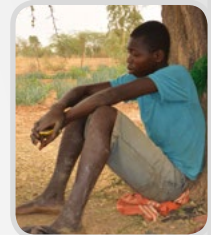
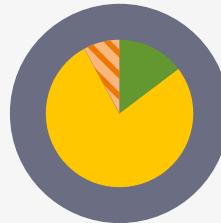
40%



★ R : 1'055'000

D : 476'250

Bénéfice : 578'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,5 ha en prêt
Barrage + puits (3m), MP
1 travailleur permanent

Homme
18 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 1

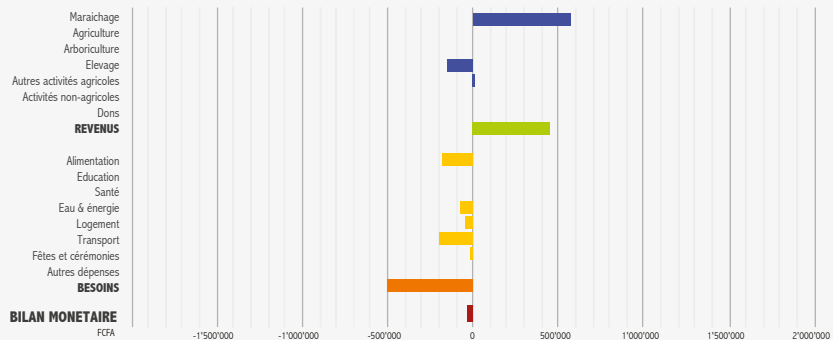
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

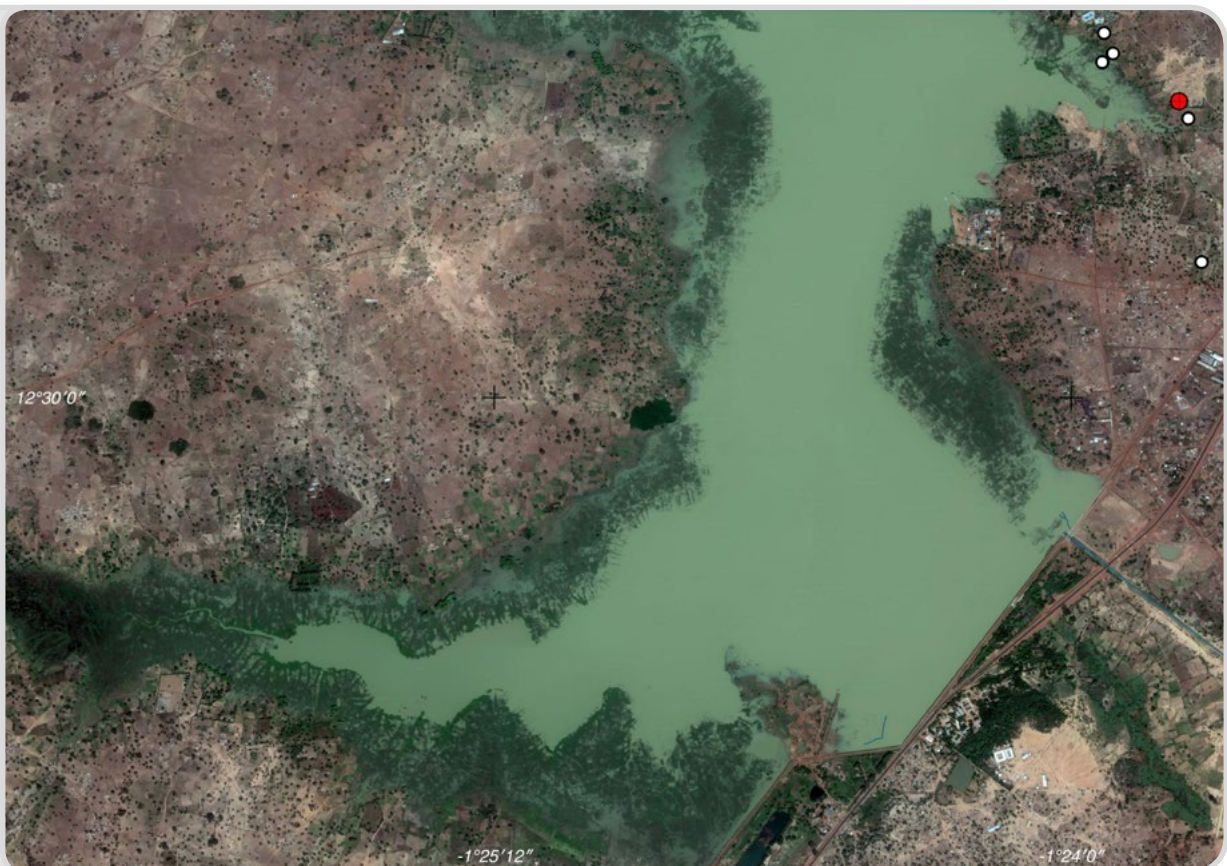
Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin




B.4. Fiches zone du Centre-Ouest

Zone Centre-Ouest

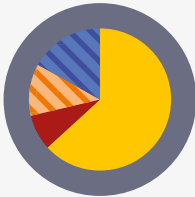
Bilans peu crédibles

FICHE 14-011




Doulou, Koudougou (C-O)

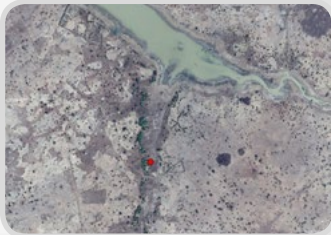
Rentabilité de l'exploitation maraîchère



Janv. Déc.

31% 

R : 815'000
D : 444'500
Bénéfice : 370'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : AGRICULTURE

Groupement : OUI

Appui : OUI

Formation : OUI

1 ha en propriété

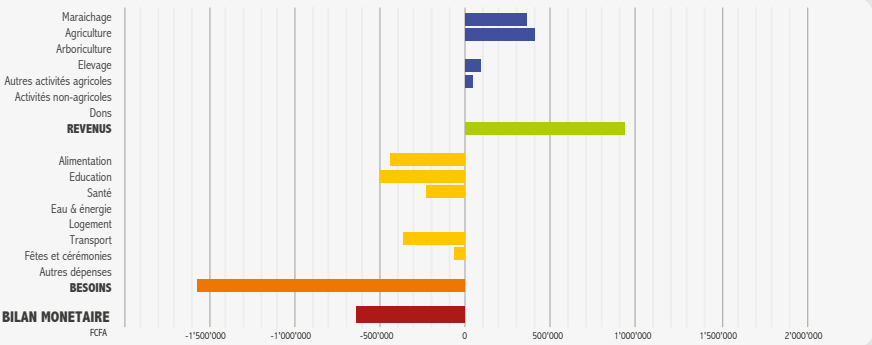
Puits (8m), MP, GàG

6 travailleurs permanents

Homme

56 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Caractéristiques du ménage

Membres : 10

Autosuffisance : 58%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

BILAN MONÉTAIRE FCFA

Catégorie	Montant (FCFA)
Maraichage	450'000
Agriculture	350'000
Arboriculture	100'000
Elevage	50'000
Autres activités agricoles	20'000
Activités non-agricoles	10'000
Dons	10'000
REVENUS	1'000'000
Alimentation	-500'000
Éducation	-400'000
Santé	-300'000
Eau & énergie	-200'000
Logement	-150'000
Transport	-100'000
Fêtes et cérémonies	-50'000
Autres dépenses	-50'000
BESOINS	-1'500'000
BILAN MONÉTAIRE	-500'000

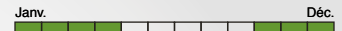
FICHE 14-029

Zone Centre-Ouest



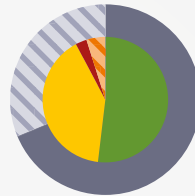
Salbisgo, Ramongo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



91%

★ R : 800'000
D : 346'900
Bénéfice : 453'100 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

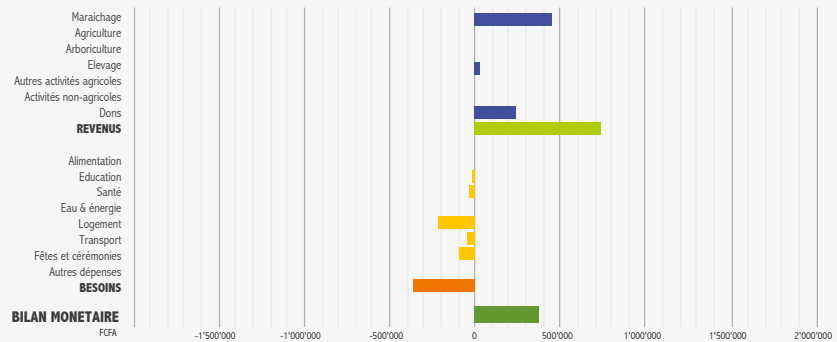
0,75 ha en propriété
Barrage + puits (5m)
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Ménage : 18
Autosuffisance : 100%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Homme
47 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

Zone Centre-Ouest

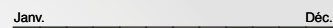
Jeune

FICHE 14-030

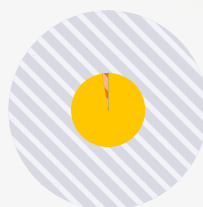


Salbisgo, Ramongo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère



★★★★★ R : 875'000
D : 121'500
Bénéfice : 753'500 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

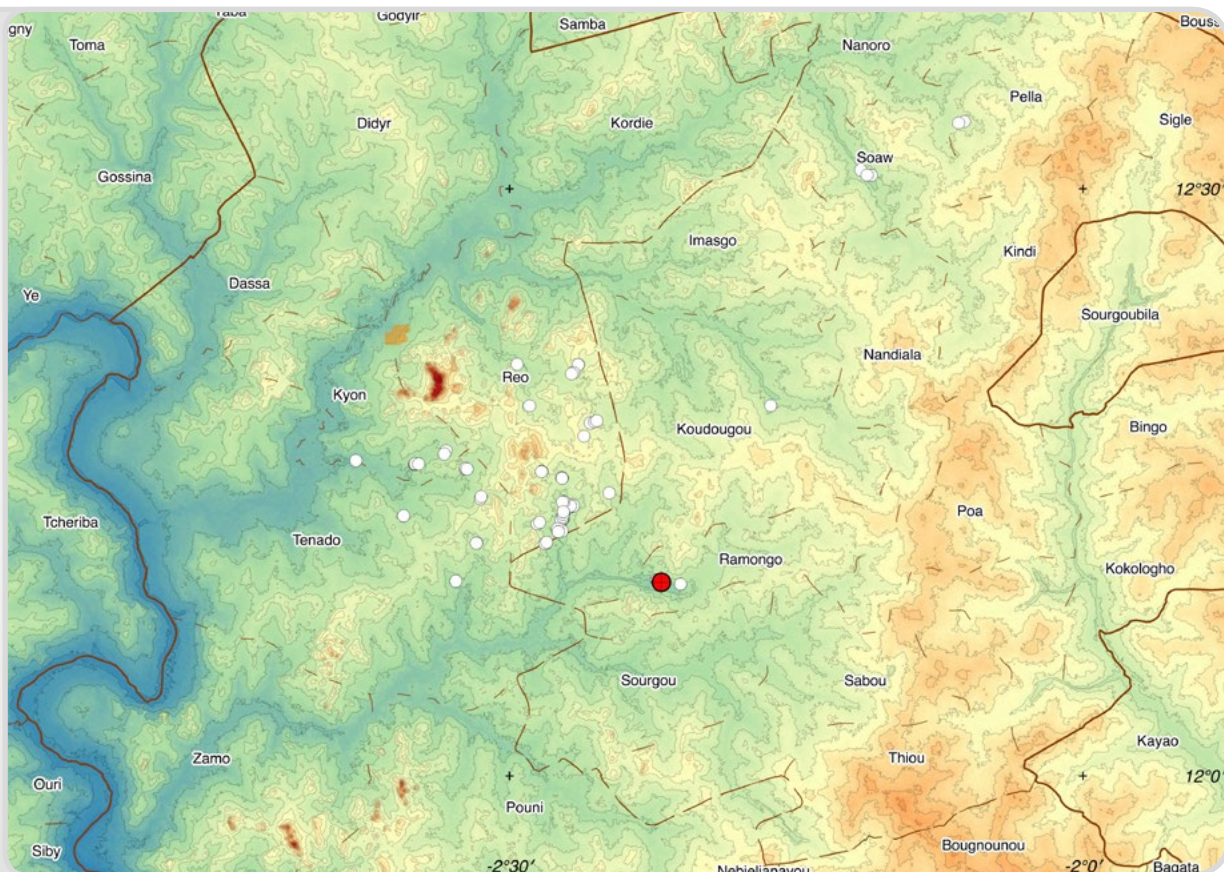
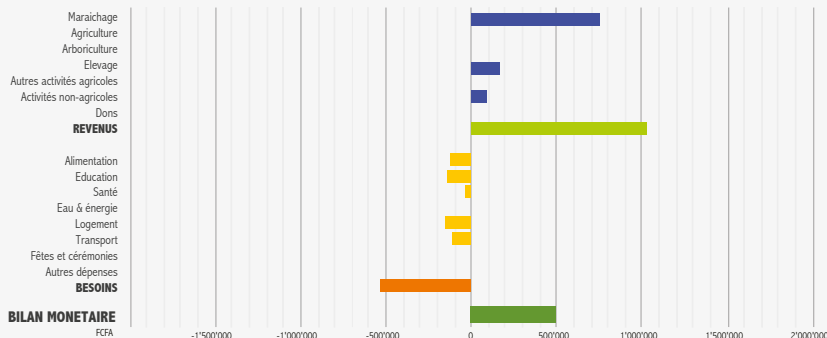
Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
MARAICHAGE
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON
0,25 ha en prêt
Barrage + puits
1 travailleur permanent

Homme
33 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 3
Autosuffisance : ?
Endettement : OUI
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : ?



Situation du jardin

FICHE 14-031

Bilans peu crédibles

Zone Centre-Ouest



Salbisgo, Ramongo (C-0)

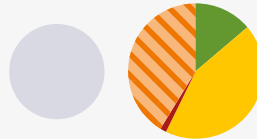
Rentabilité de l'exploitation maraîchère



R : 200'000

D : 402'500

Déficit : 202'500 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

1 ha en prêt
Puits (2m), MP
1 travailleur permanent

Homme
51 ans

Caractéristiques du ménage

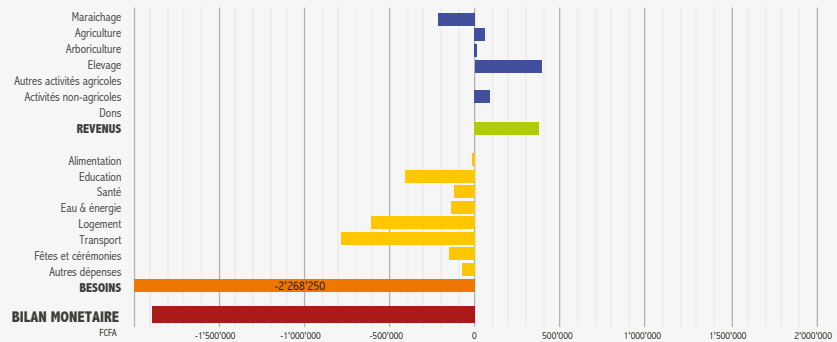
Ménage : 6

Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI



Cas spécial : le jardin n'a pas marché car l'ogonon n'a rien donné, et l'exploitant venait de quitter un travail qui lui apportait une importante source de revenus. Il a certainement vécu sur ses réserves (épargne) en 2014.

Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

Jeune

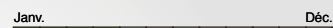
Bilans peu crédibles

FICHE 15-054



Salbisgo, Ramongo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

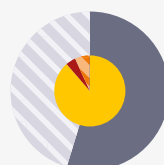


100%

★★★★ R : 552'000

D : 110'000

Bénéfice : 442'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,15 ha en prêt
Barrage
1 travailleur permanent

Homme
15 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6

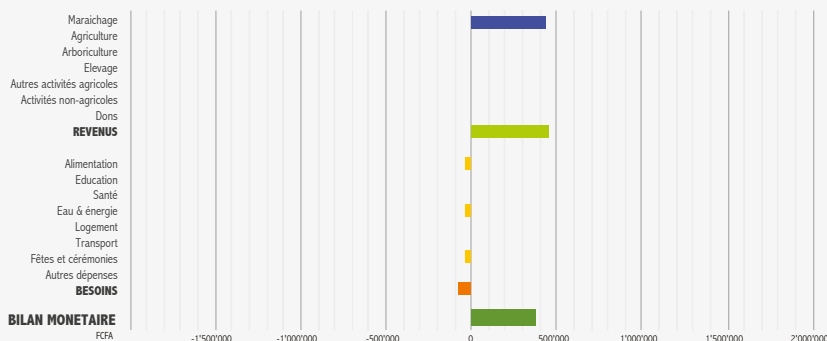
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : ?

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 14-042

Zone Centre-Ouest



Poessé, Soaw (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

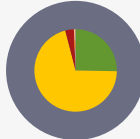
47%



★ R : 425'000

D : 148'250

Bénéfice : 276'750 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

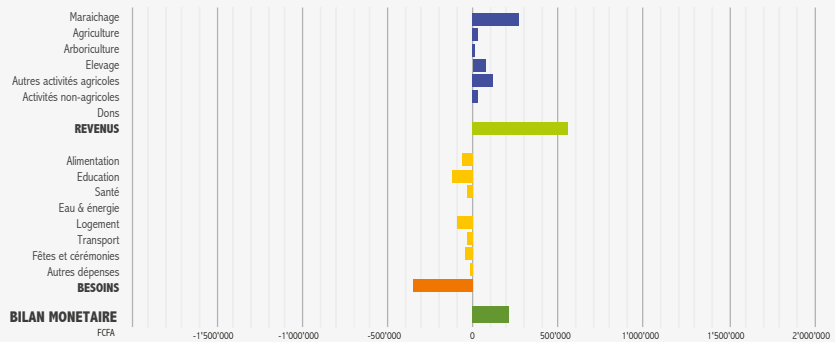
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

400 m2 en propriété
Puits (7m)
4 travailleurs permanents

Homme
35 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 15
Autosuffisance : 75%
Endettement : OUI
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON



Zone Centre-Ouest

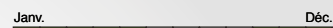
Bilans peu crédibles

FICHE 14-043



Poessé, Soaw (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

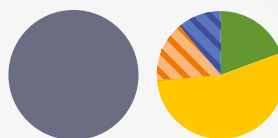


68%

R : 370'000

D : 361'000

Bénéfice : 9'000 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
AGRICULTURE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : NON

2975 m2 en propriété
Puits (2m)
5 travailleurs permanents

Homme
46 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 29

Autosuffisance : 100%

Endettement : OUI

Épargne : ?

Satisfaction des besoins : NON

données manquantes

Situation
du jardin



FICHE 14-044

Bilan ménage peu crédible

Zone Centre-Ouest



Soaw, Soaw (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

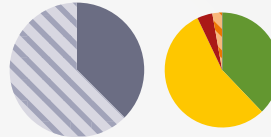
Janv. Déc.

67%

R : 400'000

D : 290'500

Bénéfice : 109'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
AGRICULTURE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

1 ha en location
Barrage
5 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

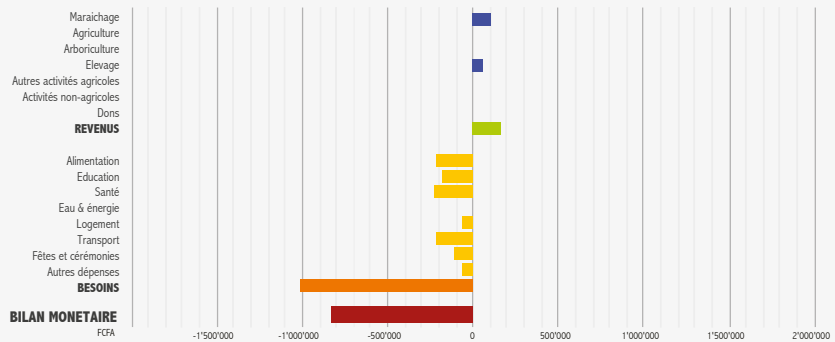
Ménage : 26

Autosuffisance : 33%

Endettement : OUI
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Homme
50 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Gros problème d'écoulement pour la tomate : les Ghanéens qui viennent d'habitude ne sont pas venus cette année. Puisqu'il s'agit d'une famille nombreuse (et que les dépenses pour l'éducation ne sont pas trop élevées), il est probable que d'autres membres de la famille contribuent aux dépenses.

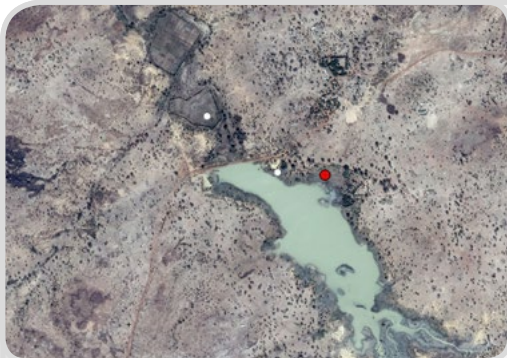
Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

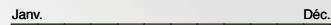
Femme

FICHE 14-045



Soaw, Soaw (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



100%

R : 50'000

D : 61'000

Déficit : 11'000 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

1 ha en propriété
Barrage
1 travailleur permanent

Femme
30 ans

Caractéristiques du ménage

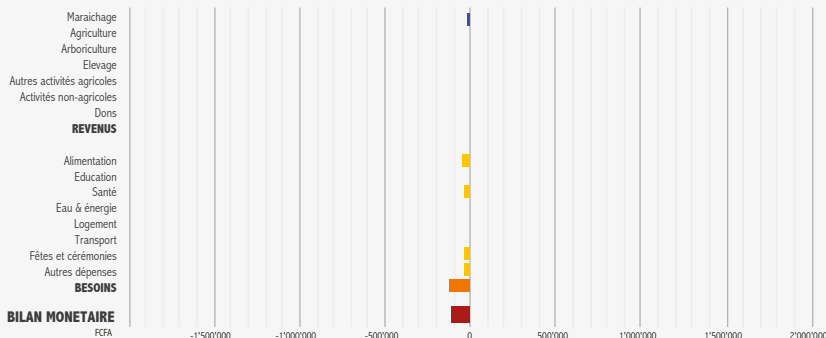
Ménage : 5

Autosuffisance : 33%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON



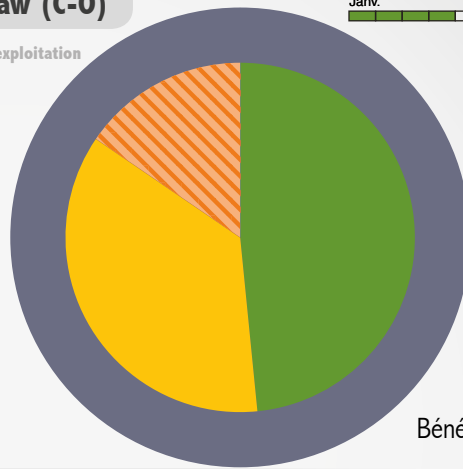
FICHE 14-046

Zone Centre-Ouest



Soaw, Soaw (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



77%



R : 4'650'000

D : 2'684'500

Bénéfice : 1'965'000 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

1,5 ha en propriété
Barrage, MP
5 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 30

Autosuffisance : 100%

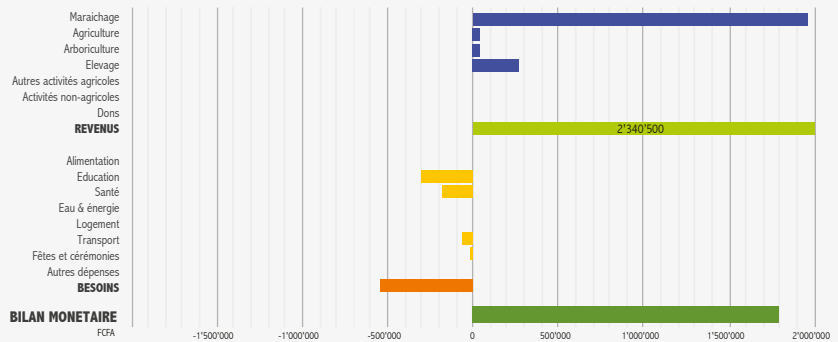
Endettement : ?

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Homme
63 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre-Ouest

FICHE 15-005



Belemvalcé, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

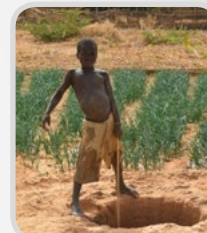
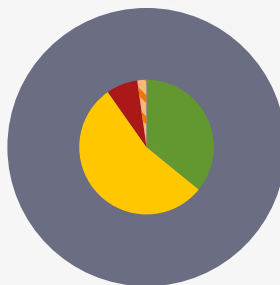
Janv. Déc.

76%

★★★ R : 1'700'000

D : 397'250

Bénéfice : 1'302'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

1,25 ha en propriété et prêt
Puits (5,5m)
19 travailleurs permanents

Homme
49 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 24

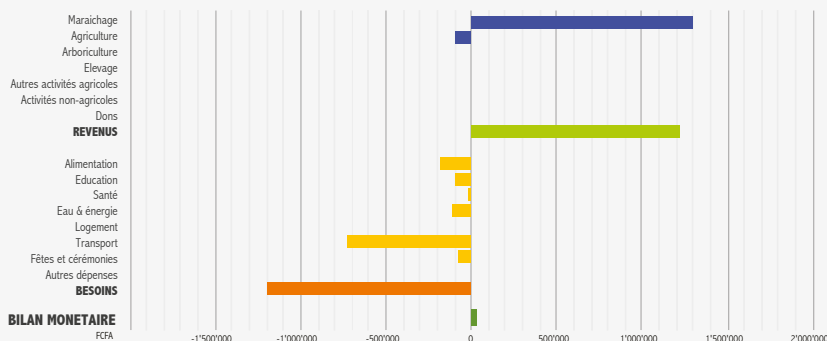
Autosuffisance : 33%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



La plaine alluviale est plus large au niveau de ce site, ce qui rend possible l'irrigation de grandes superficies sur une plus longue période.

Situation du jardin



FICHE 15-003

Zone Centre-Ouest



Gondo, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



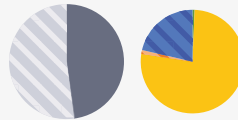
72%



R : 288'000

D : 233'550

Bénéfice : 54'450 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,25 ha en propriété
Puits (9m)
3 travailleurs permanents

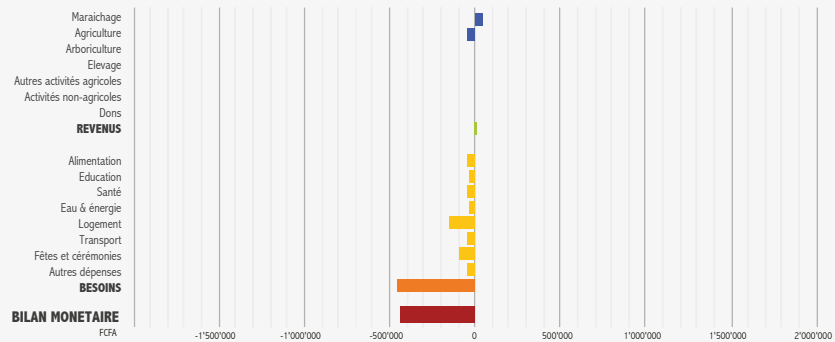
Homme
44 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 4

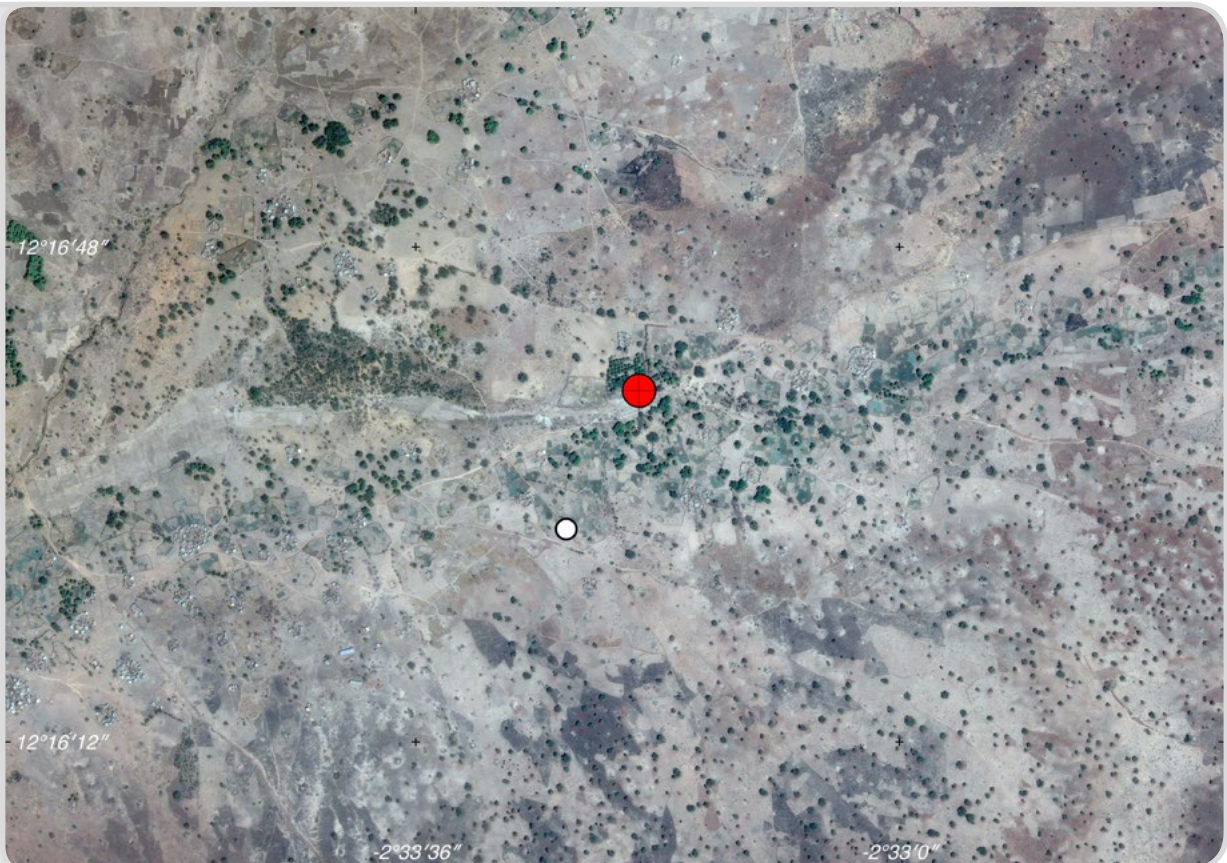
Autosuffisance : 42%

Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON



Dans le cas de cet exploitant, difficile de distinguer ce qui est pour lui seul (sa famille nucléaire) ou ce qui est pour sa grande famille, que cela concerne l'activité maraîchère ou les besoins de la famille. Probable sous-estimation des revenus (de l'aubergine p. ex.) et de la valeur des spéculations encore en champ.

Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

FICHE 15-004



Gondo, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

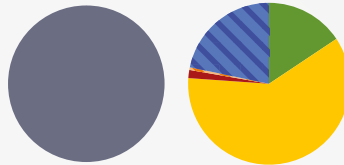
Janv. Déc.

56%

R : 540'000

D : 575'150

Déficit : 35'100 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

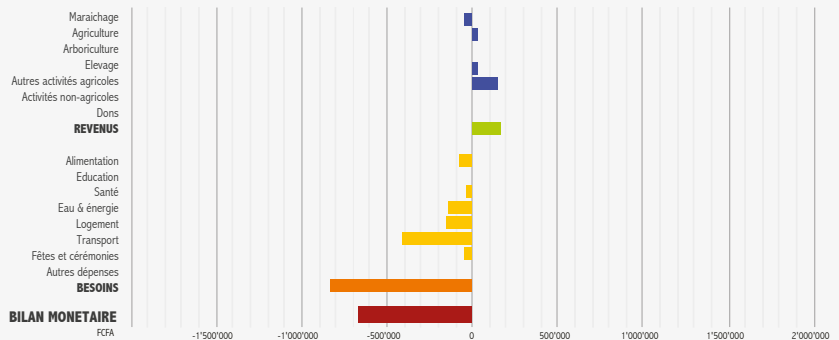
Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale : MARAICHAGE
 Groupement : NON
 Appui : NON
 Formation : NON
 0,75 ha en propriété
 Puits (9m), MP
 5 travailleurs permanents

Homme
39 ans

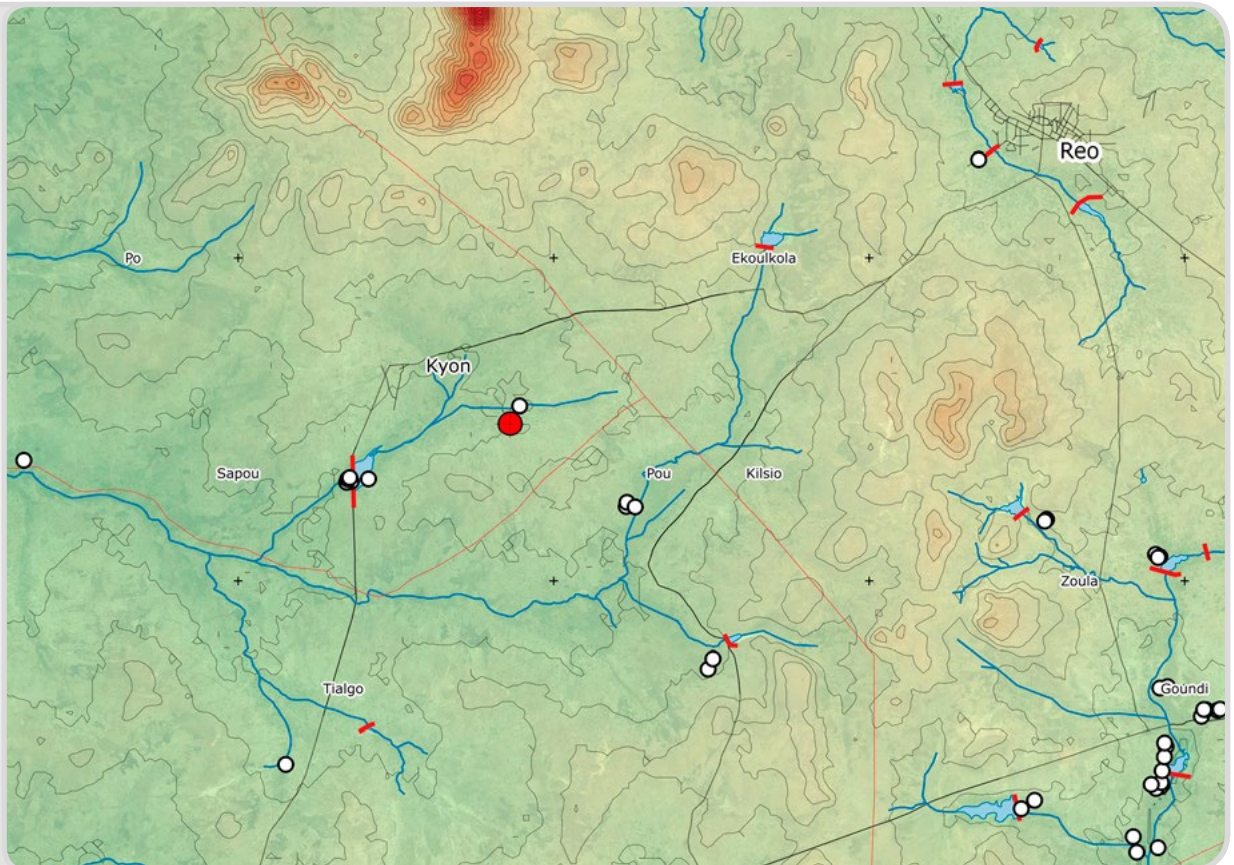
Caractéristiques du ménage

Ménage : 5
 Autosuffisance : 100%
 Endettement : NON
 Epargne : OUI
 Satisfaction des besoins : OUI



Cas un peu spécial car le jardin n'a pas marché cette année-là. L'exploitant a vécu sur ses réserves en 2015, d'où le déficit final relativement élevé.

Situation du jardin



FICHE 15-032

Zone Centre-Ouest



Kyon, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère

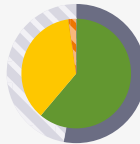


67% 

R : 425'000

D : 265'700

Bénéfice : 159'300 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

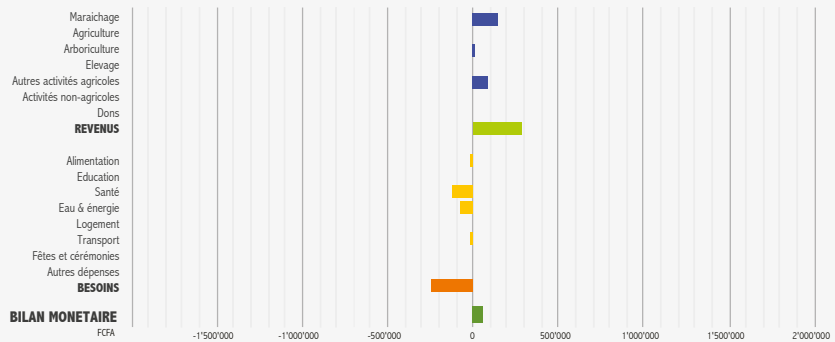
0,2 ha en propriété et prêt
Puits (4,5m)
3 travailleurs permanents

Homme
45 ans

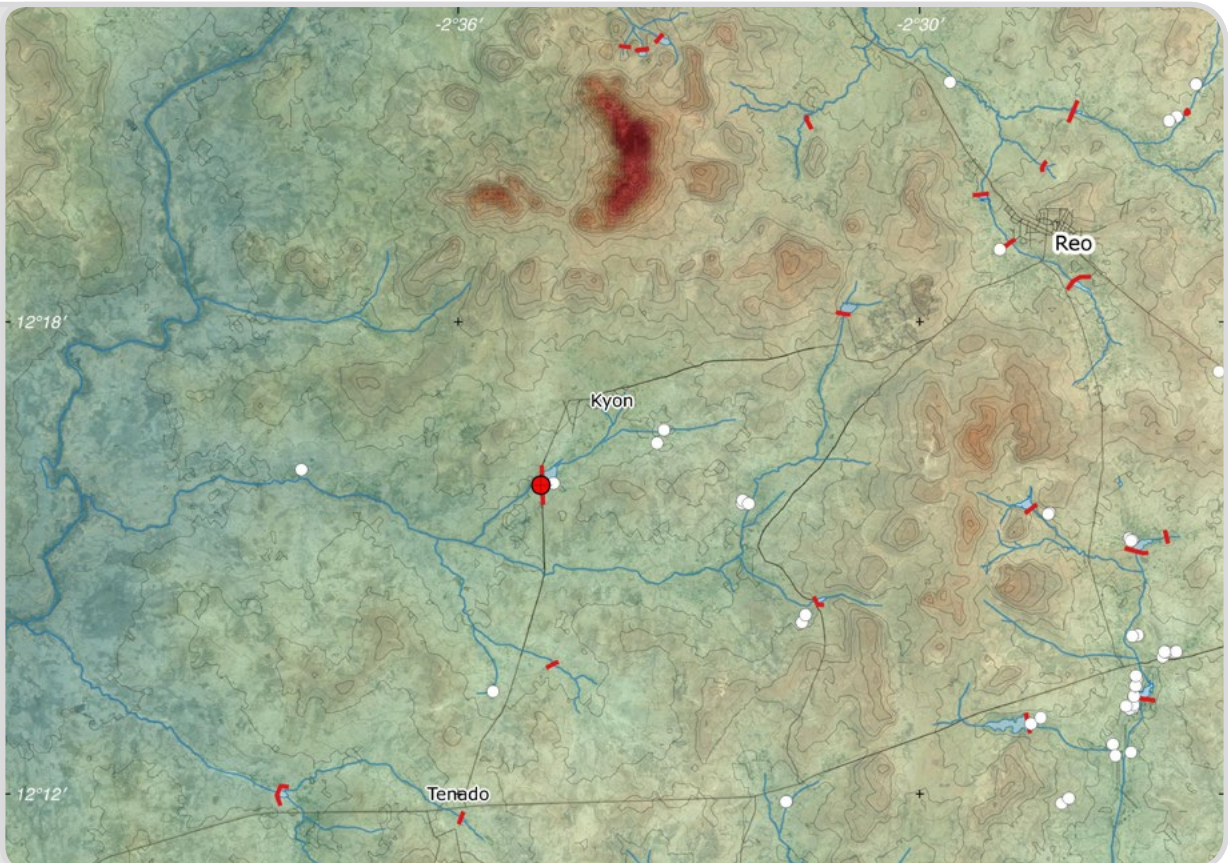
Caractéristiques du ménage

Ménage : 9
Autosuffisance : 50%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation
du jardin



Zone Centre-Ouest

Bilan ménage peu crédible

FICHE 15-033



Kyon, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

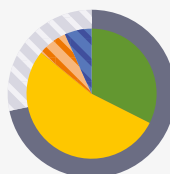
Janv. Déc.

95%

R : 619'000

D : 373'150

Bénéfice : 245'850 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

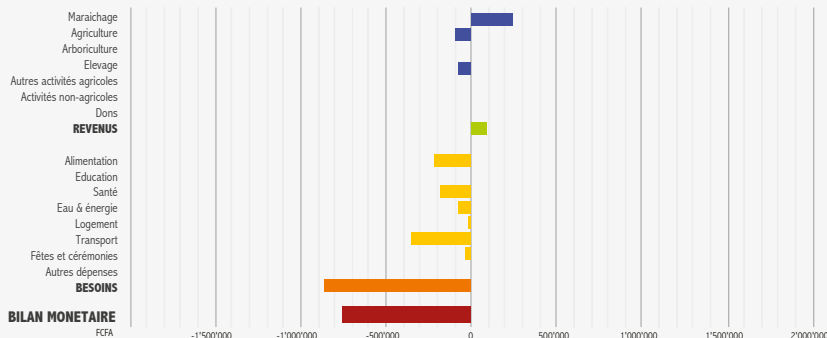
Activité principale :
MARAICHAGE
 Groupement : NON
 Appui : NON
 Formation : NON
 0,35 ha en propriété et prêt
 Puits (8m)
 5 travailleurs permanents

Homme
34 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 10
 Autosuffisance : 33%
 Endettement : OUI
 Epargne : OUI
 Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



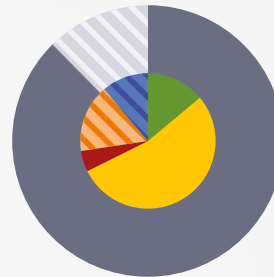
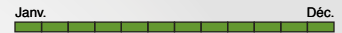
FICHE 15-034

Zone Centre-Ouest



Kyon, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



37%



★★★ R : 1'620'000
D : 402'000

Bénéfice : 1'218'000 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

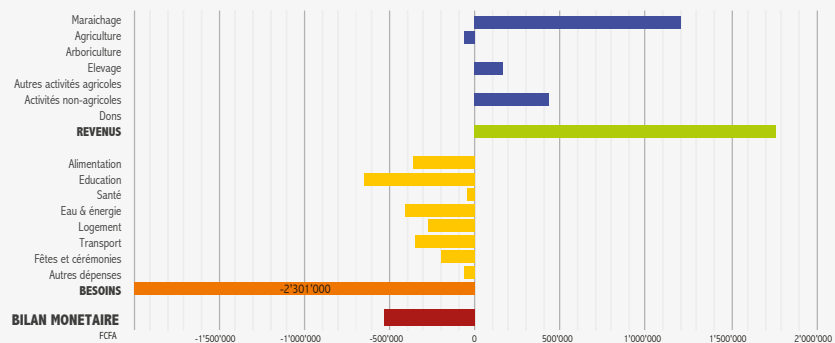
1 ha
Puits (8m)
13 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

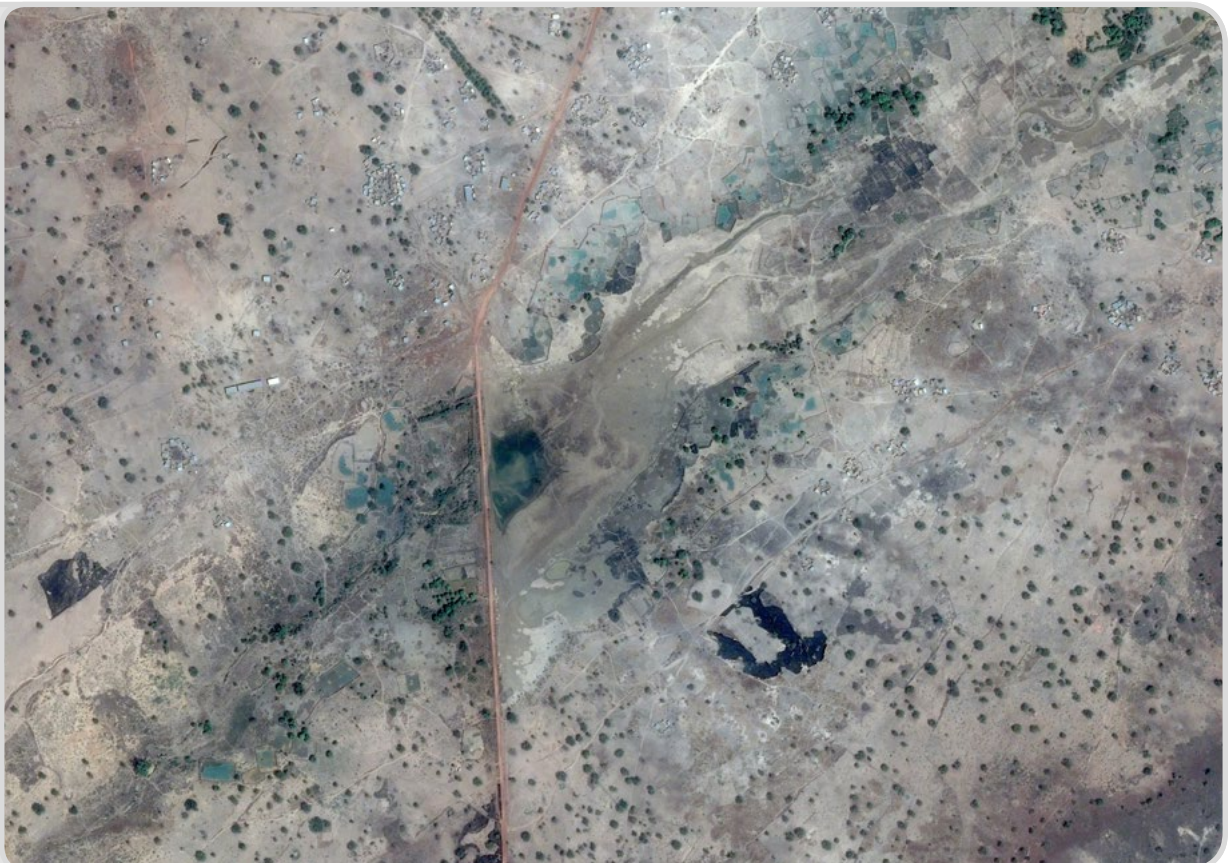
Ménage : 20
Autosuffisance : 25%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Homme
44 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



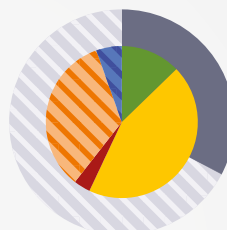
Zone Centre-Ouest

FICHE 15-035



Kyon, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



34%



★ R : 1'115'000
D : 505'200

Bénéfice : 609'800 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : ANIMATION

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,75 ha en propriété et prêt
Puits (9m), MP
4 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6

Autosuffisance : 100%

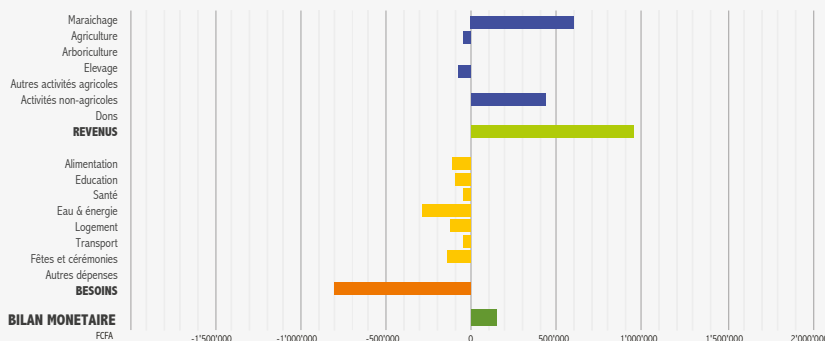
Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Homme
41 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



FICHE 15-036

Zone Centre-Ouest



Kyon, Kyon (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



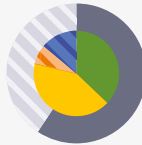
78%



★ R : 430'000

D : 161'650

Bénéfice : 268'350 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

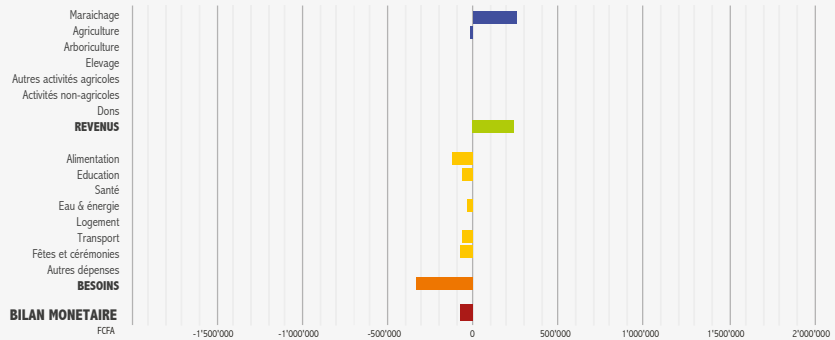
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

1 ha en prêt
Puits (8m)
2 travailleurs permanents

Homme
61 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 10
Autosuffisance : 67%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON



Zone Centre-Ouest

Bilan ménage peu crédible

FICHE 14-039



Bénakyo, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

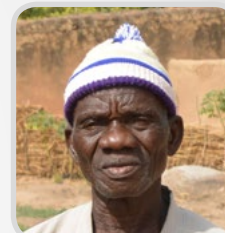
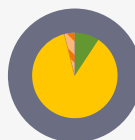
Janv. Déc.

38%

★ R : 395'000

D : 161'650

Bénéfice : 233'350 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
AGRICULTURE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (7m)
7 travailleurs permanents

Homme
78 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 8

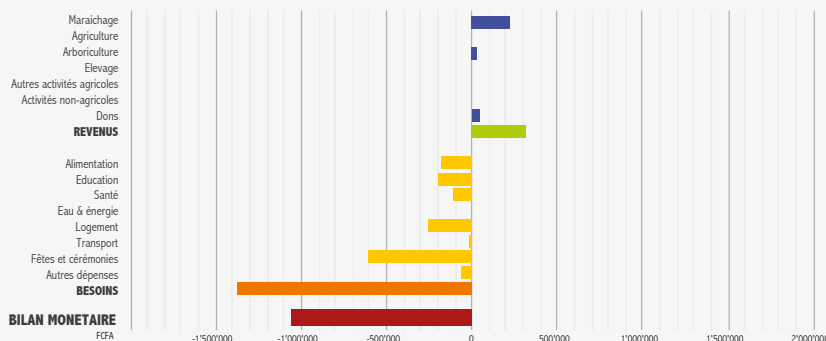
Autosuffisance : 58%

Endettement : ?

Épargne : ?

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Comme il s'agit d'un chef de famille âgé, il a peut-être énuméré les besoins de la grande famille mais ses seuls revenus alors qu'il est certainement aidé par ses enfants. De même pour les dépenses pour les fêtes et cérémonies qui semblent bien élevées (épargne ?).

Situation du jardin

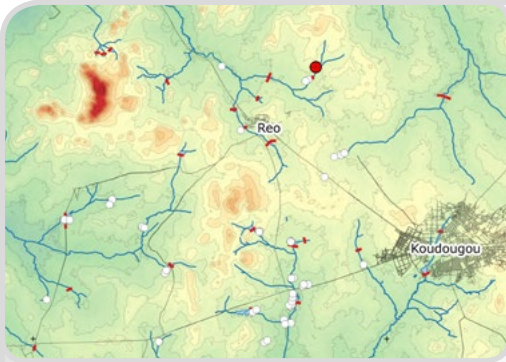


FICHE 14-040

Femme

Agroécologie

Zone Centre-Ouest



Bénakyo, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



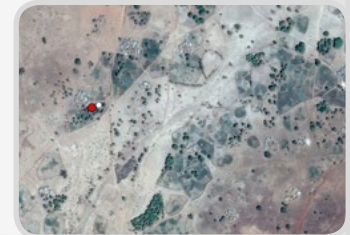
83%



★★★★★ R : 372'000

D : 60'850

Bénéfice : 311'150 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
AGRICULTURE

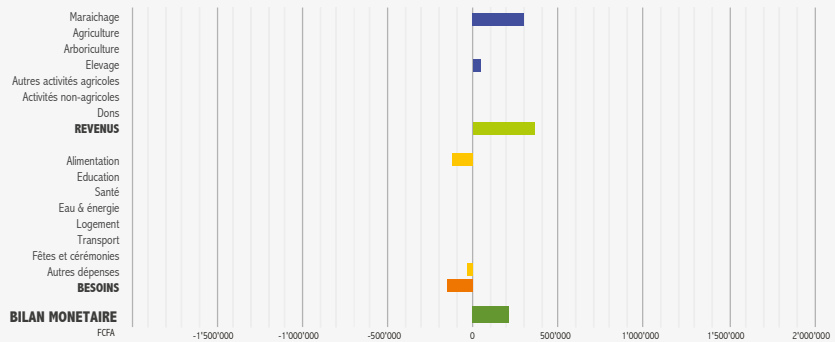
Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

0,125 ha en prêt
Puits (10m)
1 travailleur permanent

Femme
45 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 15
Autosuffisance : 50%
Endettement : OUI
Épargne : NON
Satisfaction des besoins : NON



Zone Centre-Ouest

Bilan ménage peu crédible

FICHE 15-037



Bénakyo, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

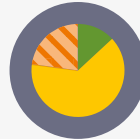
Janv. Déc.

58%

★ R : 415'500

D : 190'750

Bénéfice : 221'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : OUI

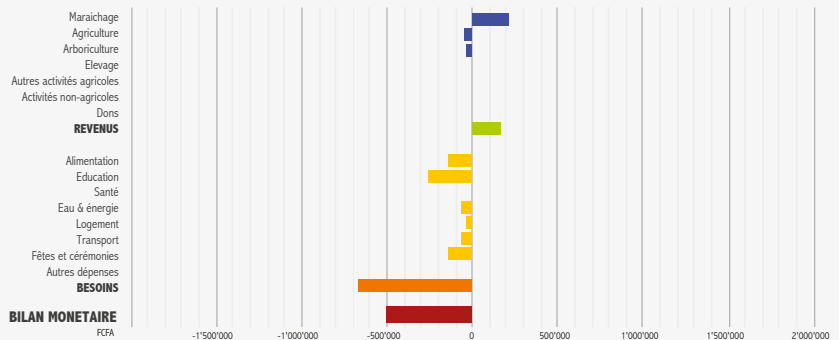
0,5 ha en propriété
Puits (7,5m)
7 travailleurs permanents

Homme
48 ans

Caractéristiques du ménage

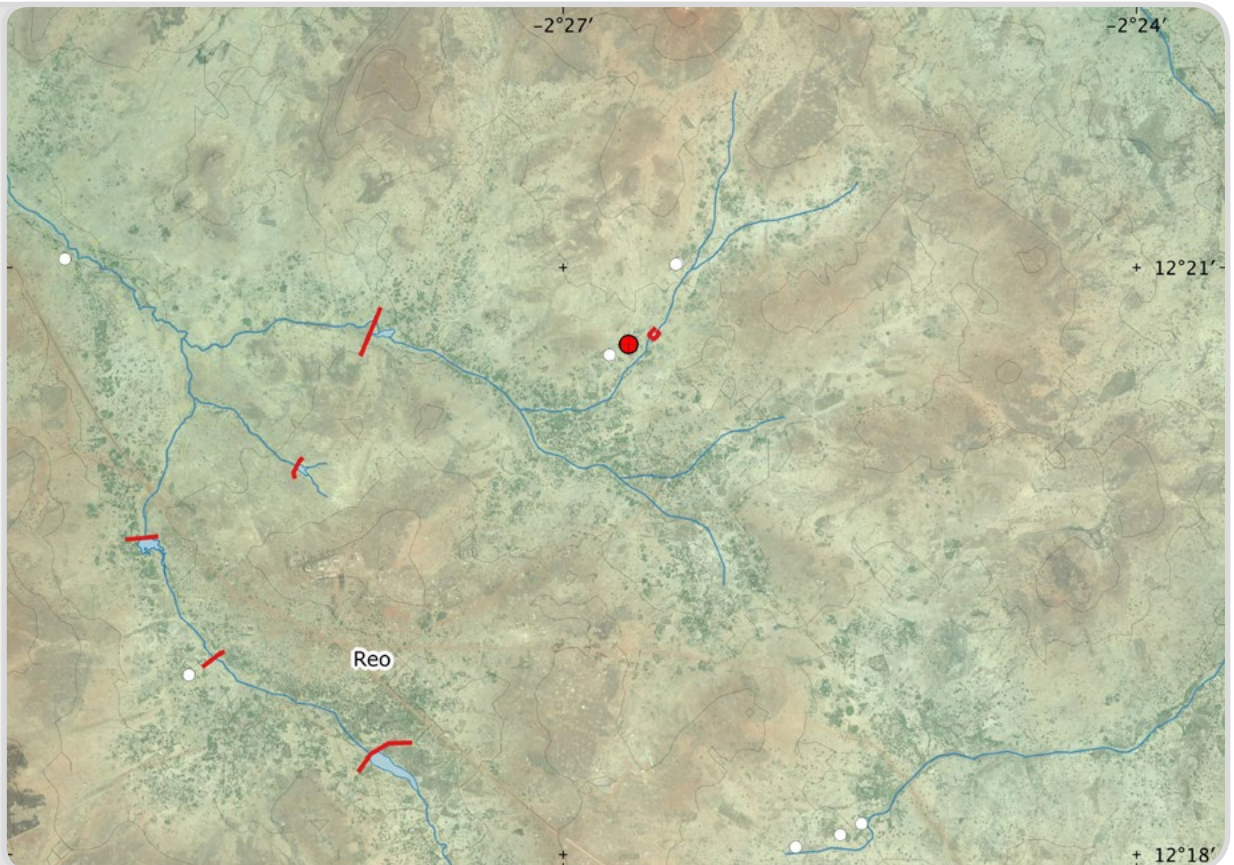
Ménage : 15
Autosuffisance : 25%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Gros problème de maladie : deux tiers de la récolte a été perdue. L'exploitant a peut-être indiqué les besoins de la grande famille (le jardin est cultivé par des frères). L'éducation des jeunes travailleurs maraîchers constitue près de la moitié des besoins.

Situation du jardin



FICHE 15-038

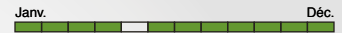
Bilan ménage peu crédible

Zone Centre-Ouest



Bénakyo, Réo (C-0)

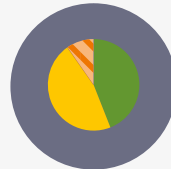
Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



85%

★★ R : 610'000
D : 184'000

Bénéfice : 426'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

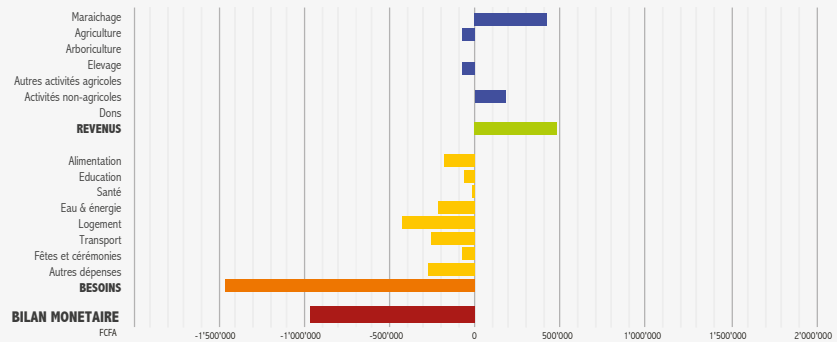
600 m2 en propriété
Puits (7m)
3 travailleurs permanents

Homme
32 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 4
Autosuffisance : 67%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre-Ouest

FICHE 15-008



Bézanly, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

63%

R : 238'000

D : 224'825

Bénéfice : 13'175 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (7m)
3 travailleurs permanents

Homme
38 ans

Caractéristiques du ménage

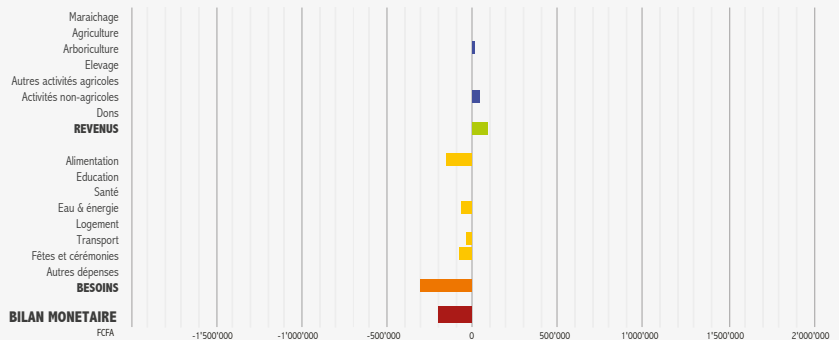
Ménage : 11

Autosuffisance : 33%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON



Année difficile : cet exploitant n'a presque rien récolté dans son jardin du bas-fonds, tous ses oignons se sont gâtés. Mais il a probablement sous-évalué les revenus du chou.

Situation du jardin



FICHE 14-041

Agroécologie

Zone Centre-Ouest



Bonyolo, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

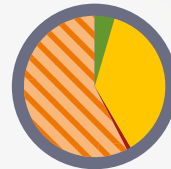


75%

R : 600'000

D : 440'800

Bénéfice : 159'200 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (9m), MP
1 travailleur permanent

Homme
50 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 10

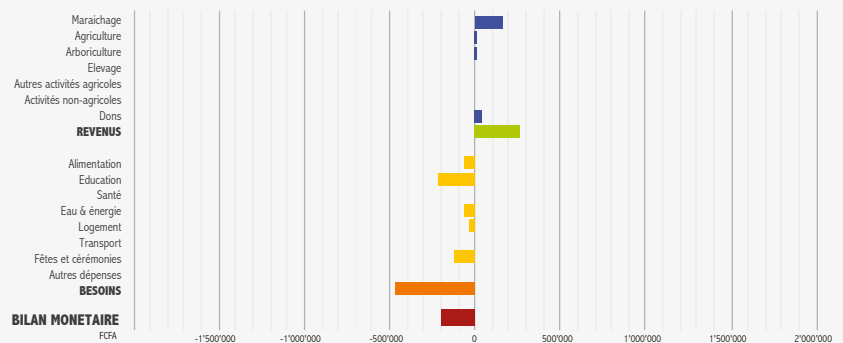
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



« Pas de marché cette année... S'il reçoit des dons, c'est sûrement que quelqu'un prend en charge l'éducation et/ou d'autres dépenses et qu'il n'aurait pas tout déclaré. De plus, rien ne permet de dire qu'il ait effectué certaines des dépenses qu'il a dit vouloir effectuer.

Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

FICHE 15-007



Essoubouelé, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

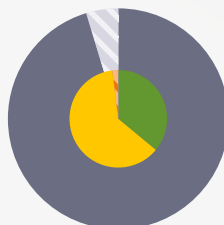
Janv. Déc.

67%

★★★★ R : 1'072'500

D : 208'250

Bénéfice : 864'250 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

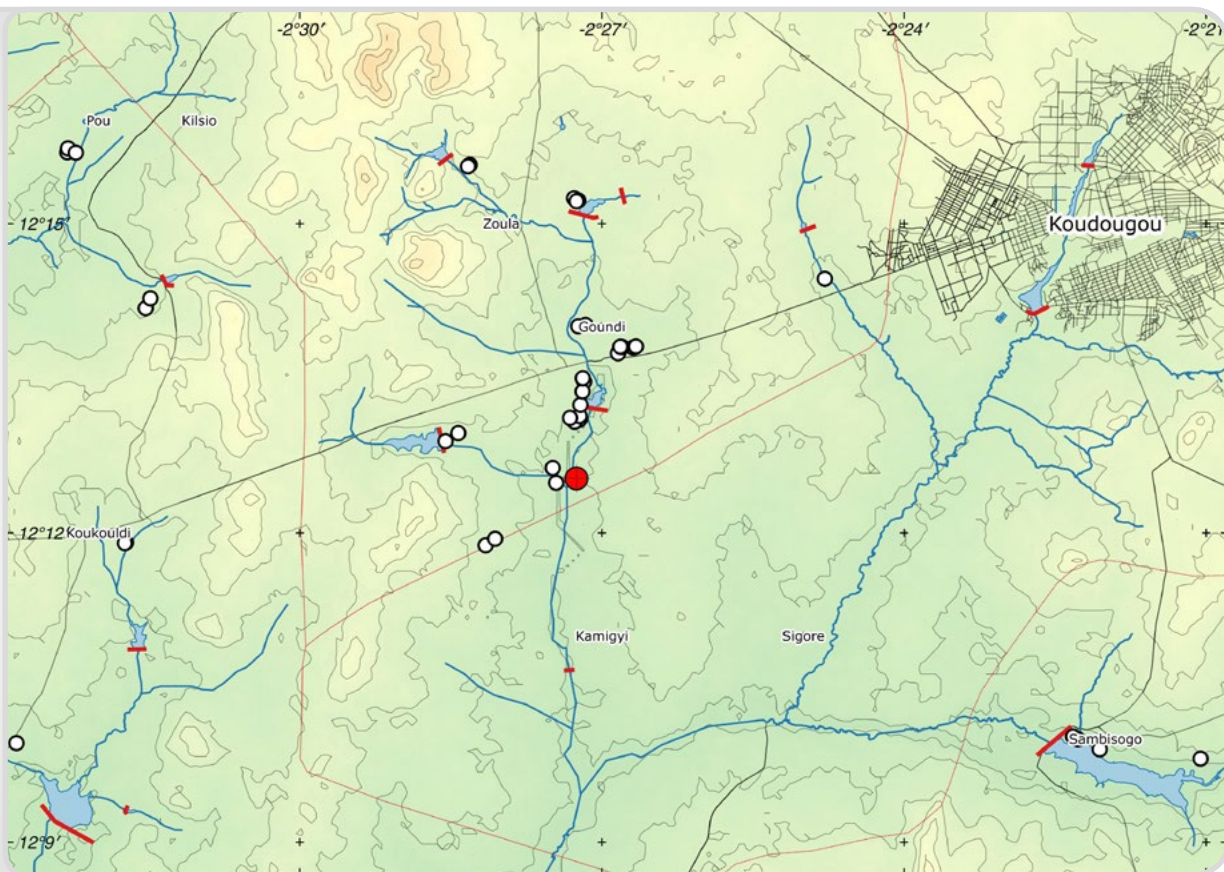
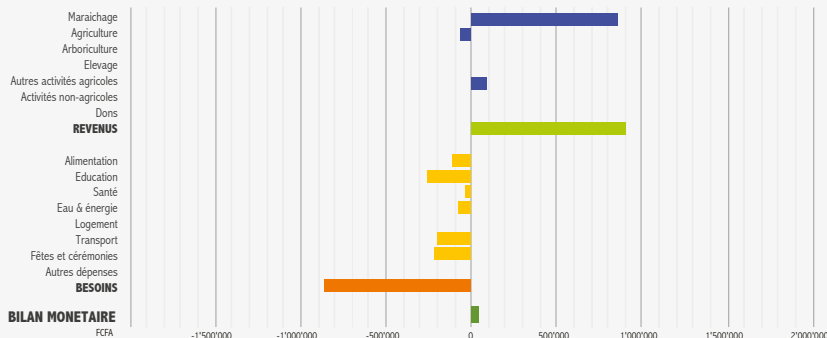
1 ha en prêt
Puits (12m)
3 travailleurs permanents

Homme
49 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 11
Autosuffisance : 50%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

FICHE 14-012

Jeune

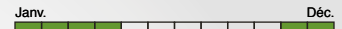
Bilans peu crédibles

Zone Centre-Ouest



Goundi 1, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



100%

★ R : 115'000
D : 51'250
Bénéfice : 63'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

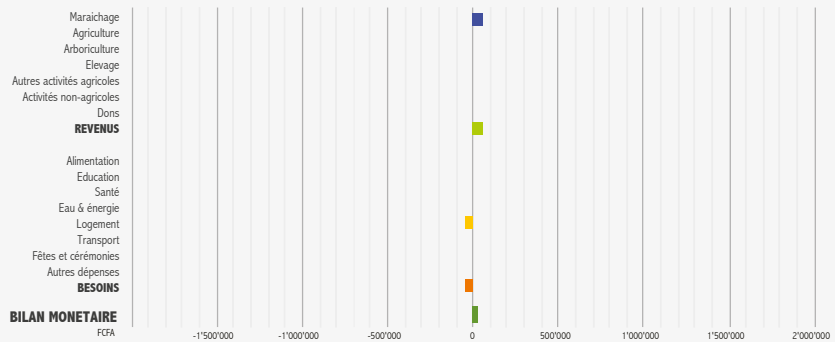
0,25 ha en prêt
Puits (5m)
1 travailleur permanent

Homme
29 ans

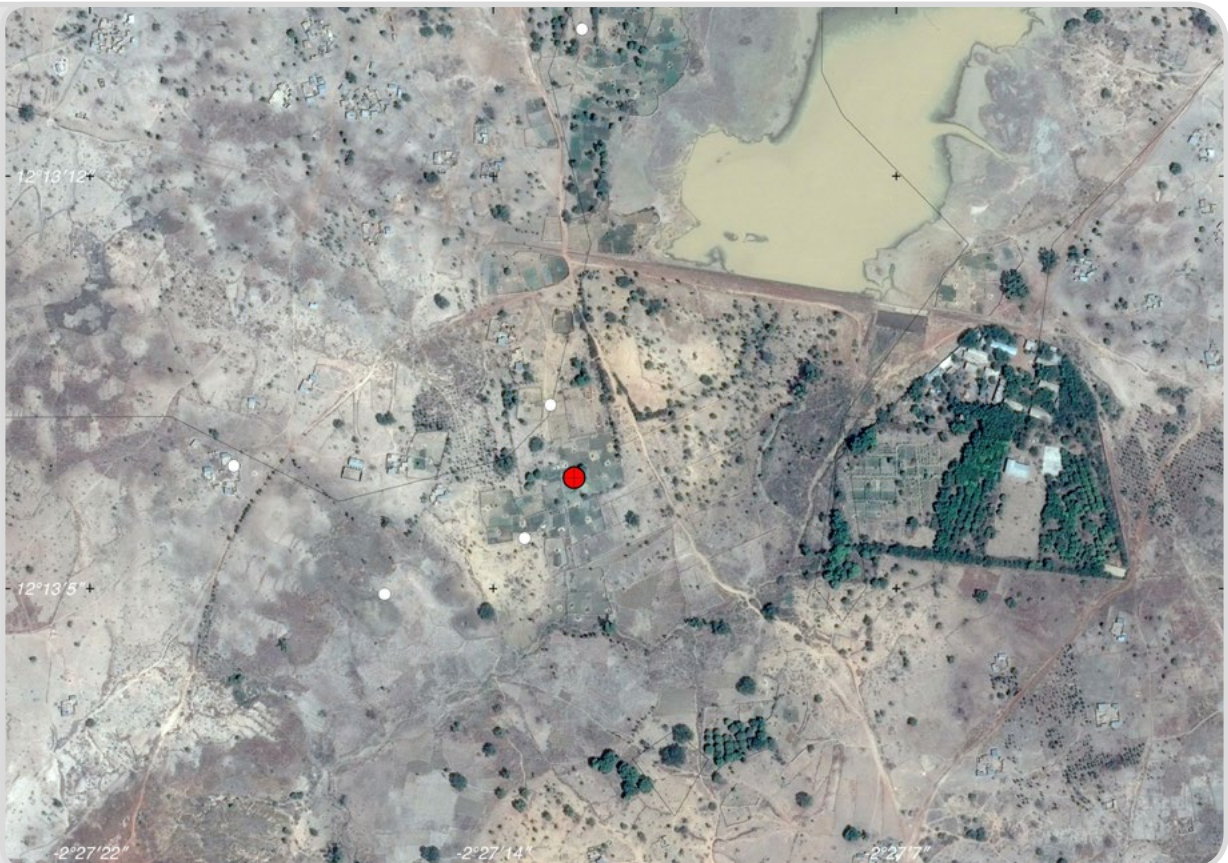
Caractéristiques du ménage

Membres : 13
Autosuffisance : 50%
Endettement : OUI
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille

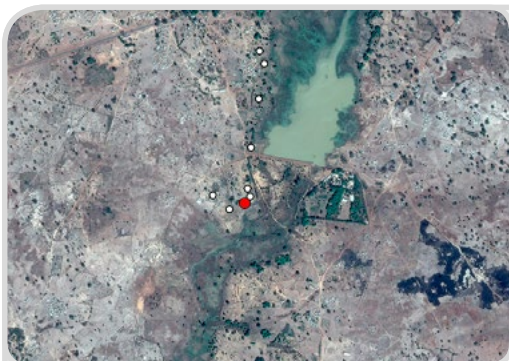


Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

FICHE 14-013



Goundi 1, Réo (C-O)



Rentabilité de l'exploitation maraichère



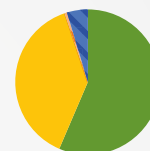
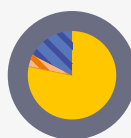
2014 ★

R : 365'000

D : 172'500

Bénéfice :

192'500 FCFA



92%



2015

R : 165'500

D : 461'500

Déficit : 296'000 FCFA

Homme
46 ans

Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

1,25 ha en propriété
Puits (8m)
2 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Membres : 13

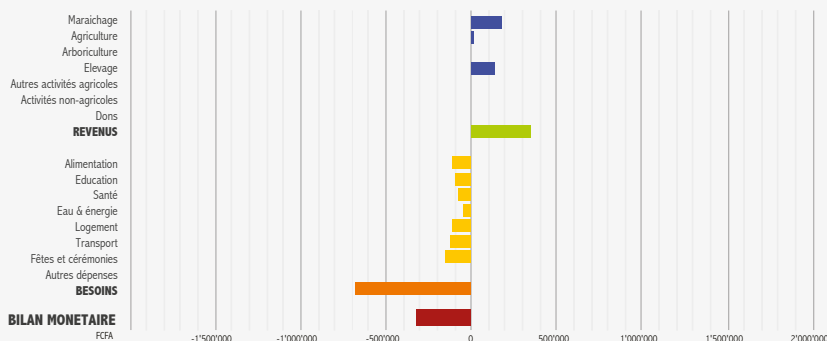
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Epargne : NON

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 14-014

Zone Centre-Ouest



Goundi 1, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



40%

R : 365'000

D : 217'000

Bénéfice : 247'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

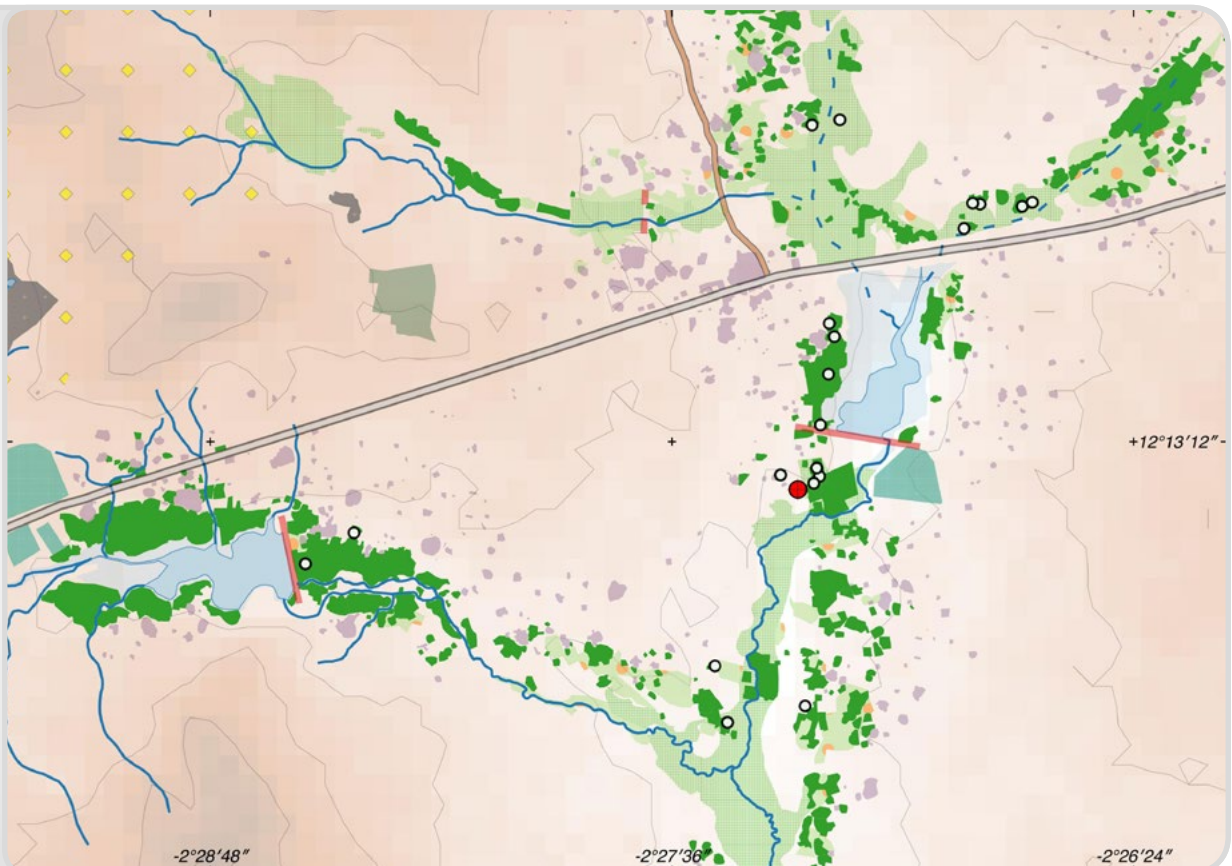
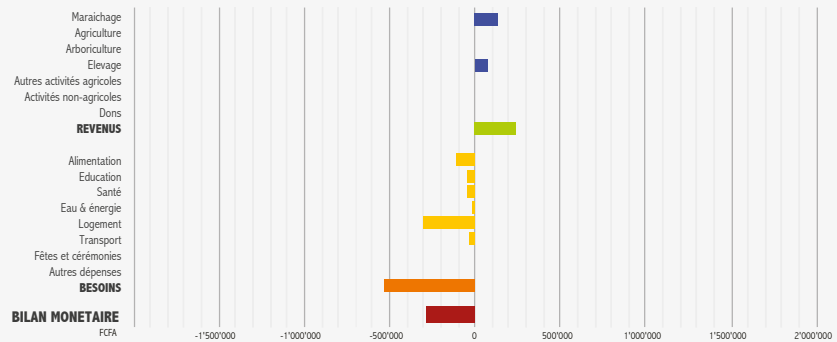
0,75 ha en prêt
Puits (8m)
1 travailleur permanent

Homme
34 ans

Caractéristiques du ménage

Membres : 6
Autosuffisance : 25%
Endettement : OUI
Épargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation
du jardin

Zone Centre-Ouest

FICHE 14-015



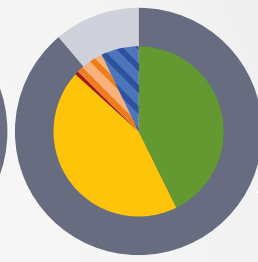
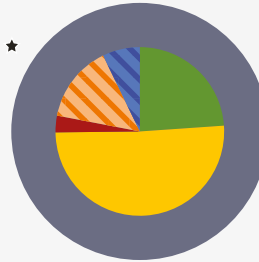
Goundi 1, Réo (C-O)

Janv. Déc.

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

59%

2014 ★
R : 1'450'000
D : 627'600
Bénéfice : 822'400 FCFA



71%
2015 ★
R : 1'342'000
D : 637'500
Bénéfice : 704'500 FCFA

Homme
37 ans

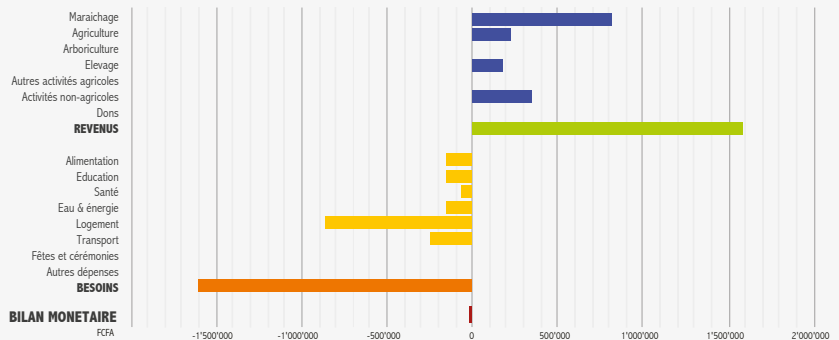
Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE
Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI
1,5 ha en propriété
Puits (7m), MP, GàG
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Membres : 19
Autosuffisance : 42%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

FICHE 14-016

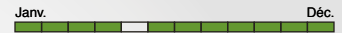
Femme

Zone Centre-Ouest



Goundi 1, Réo (C-O)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



33%

R : 122'500

D : 109'500

Bénéfice : 13'000 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

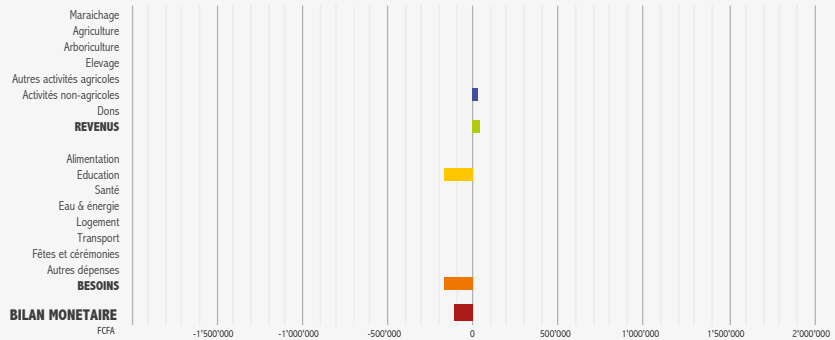
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,5 ha en prêt
Puits (9m)
1 travailleur permanent

Femme
42 ans

Caractéristiques du ménage

Membres : 12
Autosuffisance : 50%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON



Zone Centre-Ouest

FICHE 14-027



Goundi 1, Réo (C-O)



Rentabilité de l'exploitation maraichère



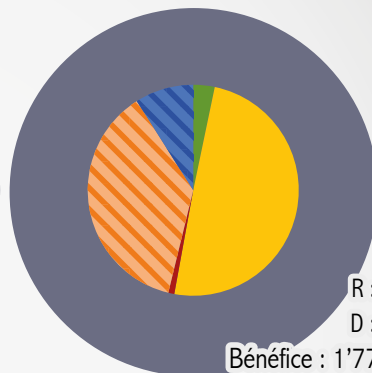
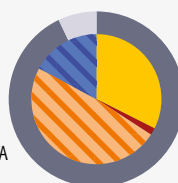
2014

R : 678'000

D : 372'900

Bénéfice :

305'100 FCFA



4%



★★ 2015

R : 3'530'000

D : 1'759'675

Bénéfice : 1'770'325 FCFA

Homme
26 ans

Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : OUI

0,75 ha en propriété
Puits (7m), MP
4 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 5

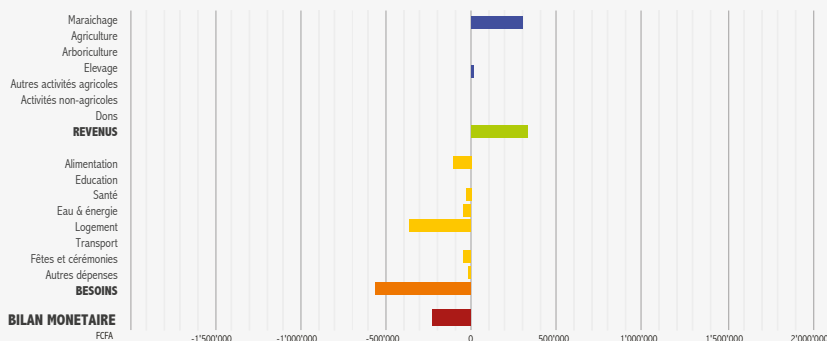
Autosuffisance : 58%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 14-034

Zone Centre-Ouest



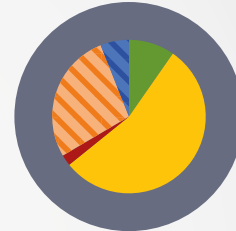
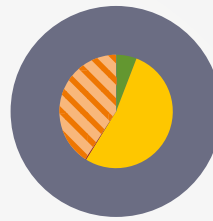
Goundi 1, Réo (C-O)

Janv. Déc.

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

46%

2014 ★★
R : 976'000
D : 281'500
Bénéfice : 694'500 FCFA



35%



★ 2015
R : 1'151'500
D : 516'000
Bénéfice : 635'500 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : OUI

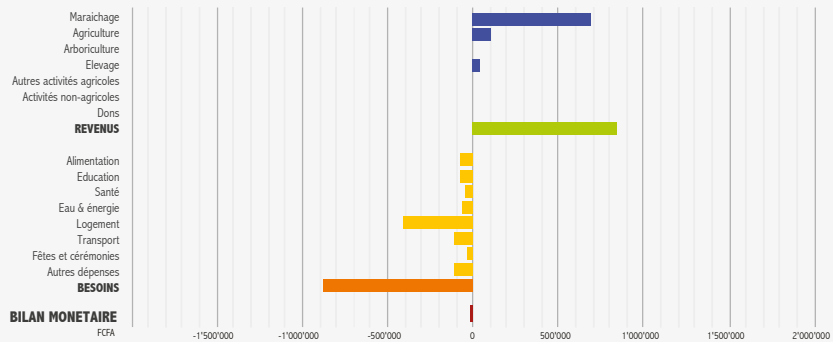
0,75 ha en propriété
Puits (6m), MP
3 travailleurs permanents

Homme
37 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6
Autosuffisance : 50%
Endettement : OUI
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Photos de gauche : irrigation manuelle en 2014. Photos de droite : irrigation gravitaire en 2015.

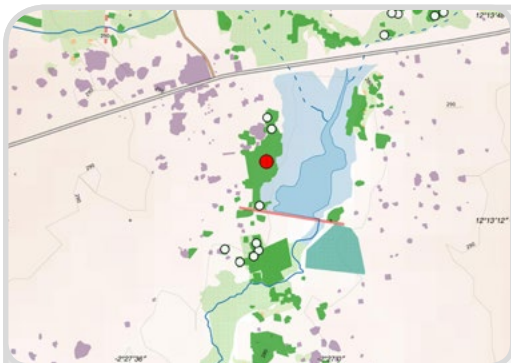


Situation du jardin

Zone Centre-Ouest

Bilans peu crédibles

FICHE 15-009



Goundi 1, Réo (C-O)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

79%

R : 498'750

D : 50'500

Bénéfice : 448'250 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (6m)
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Ménage : 9

Autosuffisance : 50%

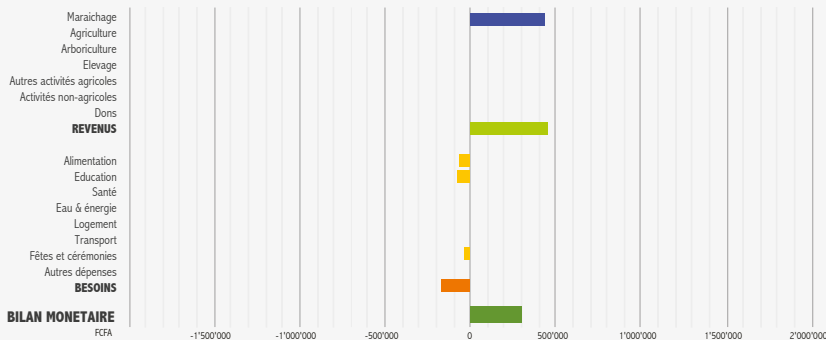
Endettement : OUI

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Homme
57 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



FICHE 15-010

Jeune

Bilans peu crédibles

Zone Centre-Ouest



Goundi 1, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère

Janv. Déc.

35%

★ R : 142'500

D : 50'950

Bénéfice : 91'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,25 ha en propriété
Puits (7m)
1 travailleur permanent

Homme
20 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 7

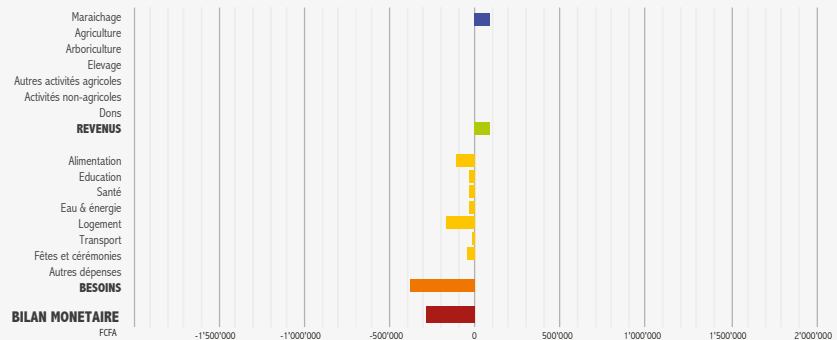
Autosuffisance : 17%

Endettement : OUI

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation
du jardin



Zone Centre-Ouest

FICHE 14-004



Goundi 2, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

17%



R* : 180'000

D : 146'250

Bénéfice : 33'750



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE
 Groupement : NON
 Appui : NON
 Formation : NON
 0,5 ha en prêt
 Puits
 1 travailleur permanent

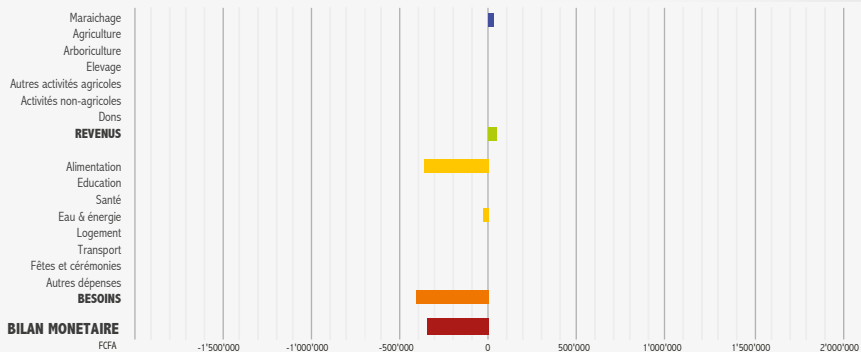
Homme
35 ans

* Revenus estimés selon l'année précédente.

Caractéristiques du ménage

Ménage : 9
 Autosuffisance : 25%
 Endettement : OUI
 Epargne : OUI
 Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



L'organisation de ce jardin est un peu particulière : ce sont plusieurs frères qui cultivent une grande superficie, mais chacun y a sa propre parcelle.

Situation du jardin



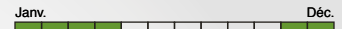
FICHE 14-005

Zone Centre-Ouest



Goundi 2, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



26%



★★

R : 237'500

D : 68'500

Bénéfice : 169'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

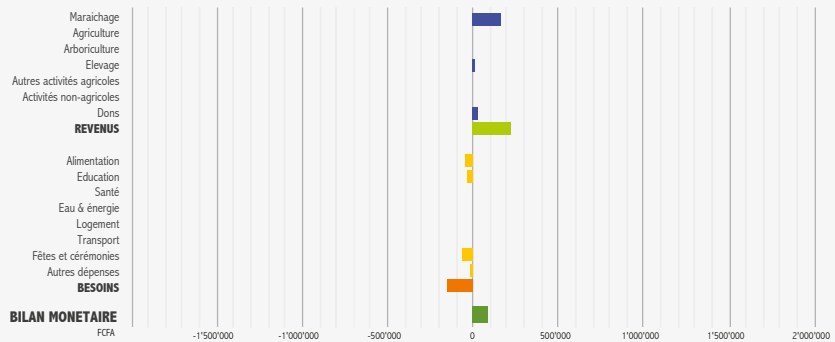
0,5 ha en propriété
Puits (8m)
1 travailleur permanent

Homme
48 ans

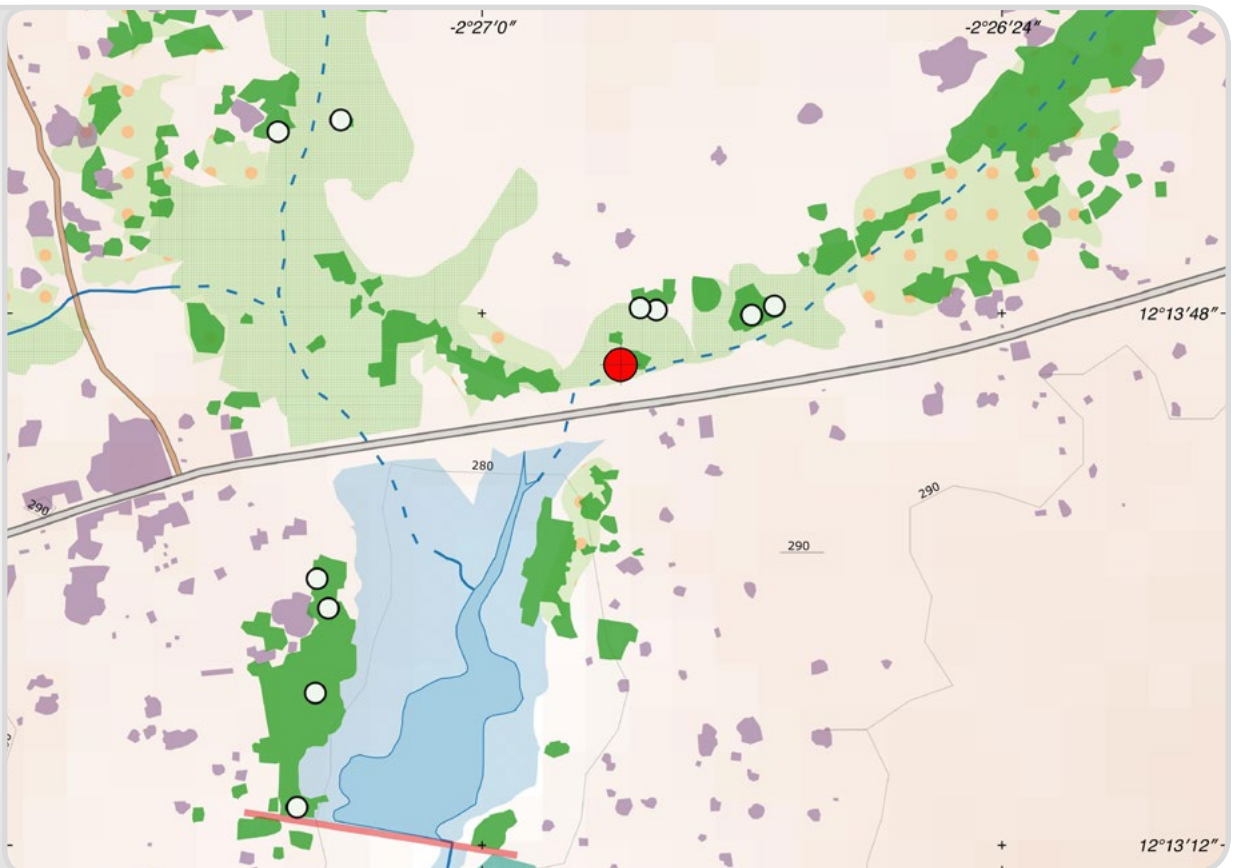
Caractéristiques du ménage

Membres : 8
Autosuffisance : 50%
Endettement : NON
Épargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille

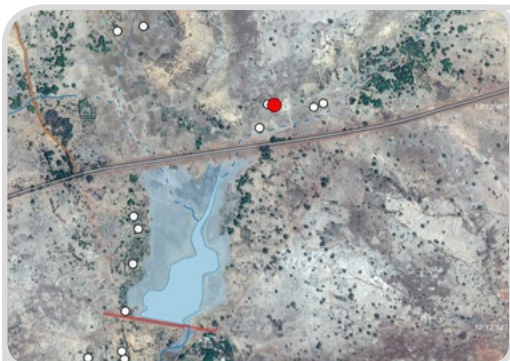


Situation
du jardin



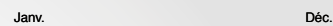
Zone Centre-Ouest

FICHE 14-006



Goundi 2, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère

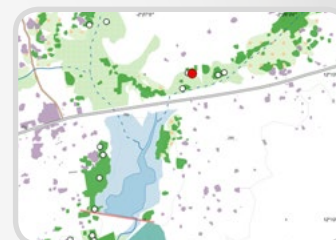


XX%

★ R : 94'500

D : 42'000

Bénéfice : 52'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,25 ha en propriété
Puits (7m)
1 travailleur permanent

Homme
48 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 10

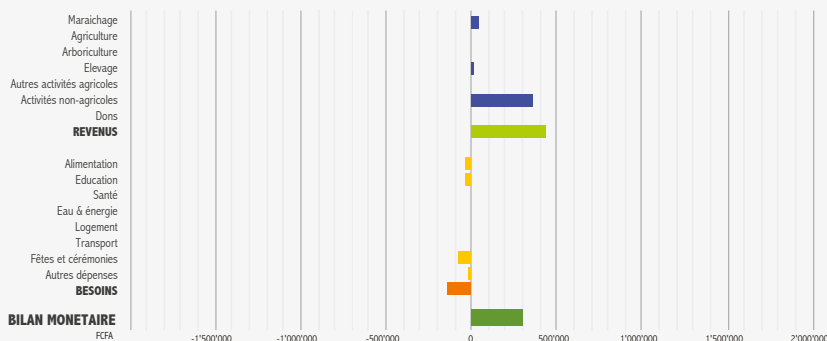
Autosuffisance : 42%

Endettement : NON

Epargne : NON

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



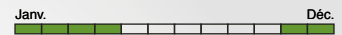
FICHE 14-009

Zone Centre-Ouest



Goundi 2, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



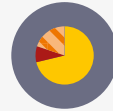
80%

★★

R : 250'000

D : 75'450

Bénéfice : 174'550 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,5 ha en prêt
Puits
1 travailleur permanent

Homme
29 ans

Caractéristiques du ménage

Membres : 4

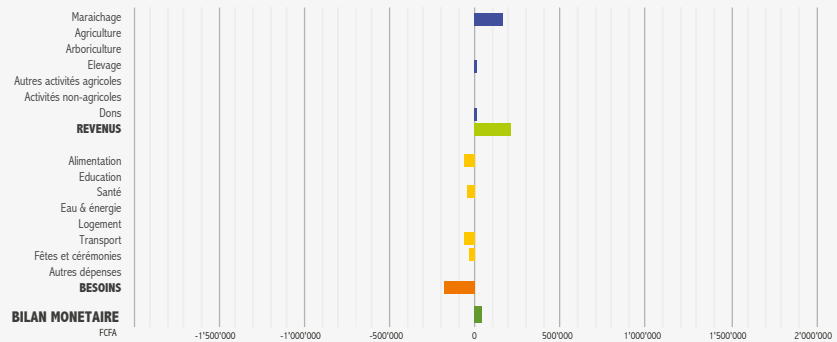
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

Épargne : OUI

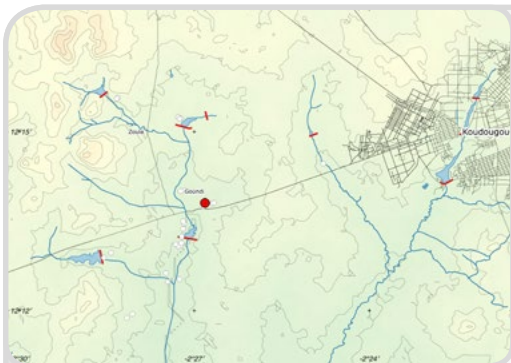
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



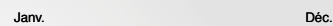
Zone Centre-Ouest

FICHE 14-010



Goundi 2, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère



93%

★ R : 215'000
D : 95'900
Bénéfice : 119'100 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
MARAICHAGE
Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

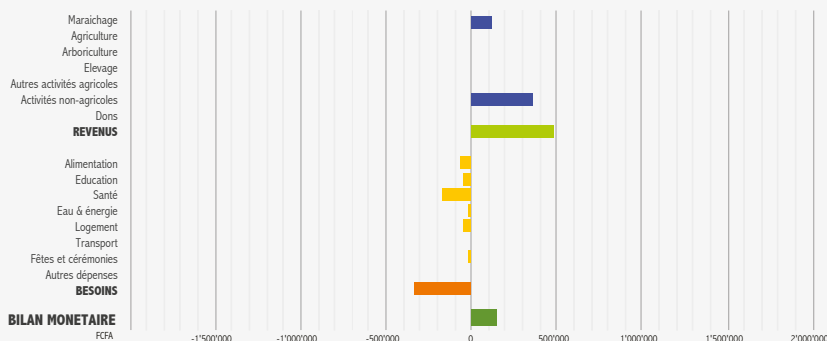
0,5 ha en propriété
Puits (10m)
1 travailleur permanent

Homme
42 ans

Caractéristiques du ménage

Membres : 10
Autosuffisance : 58%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 15-001

Zone Centre-Ouest



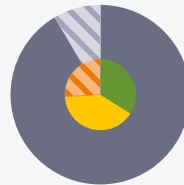
Goundi 3, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

48%

★★★★★ R : 710'000
D : 110'500
Bénéfice : 599'500 FCFA



Homme
53 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

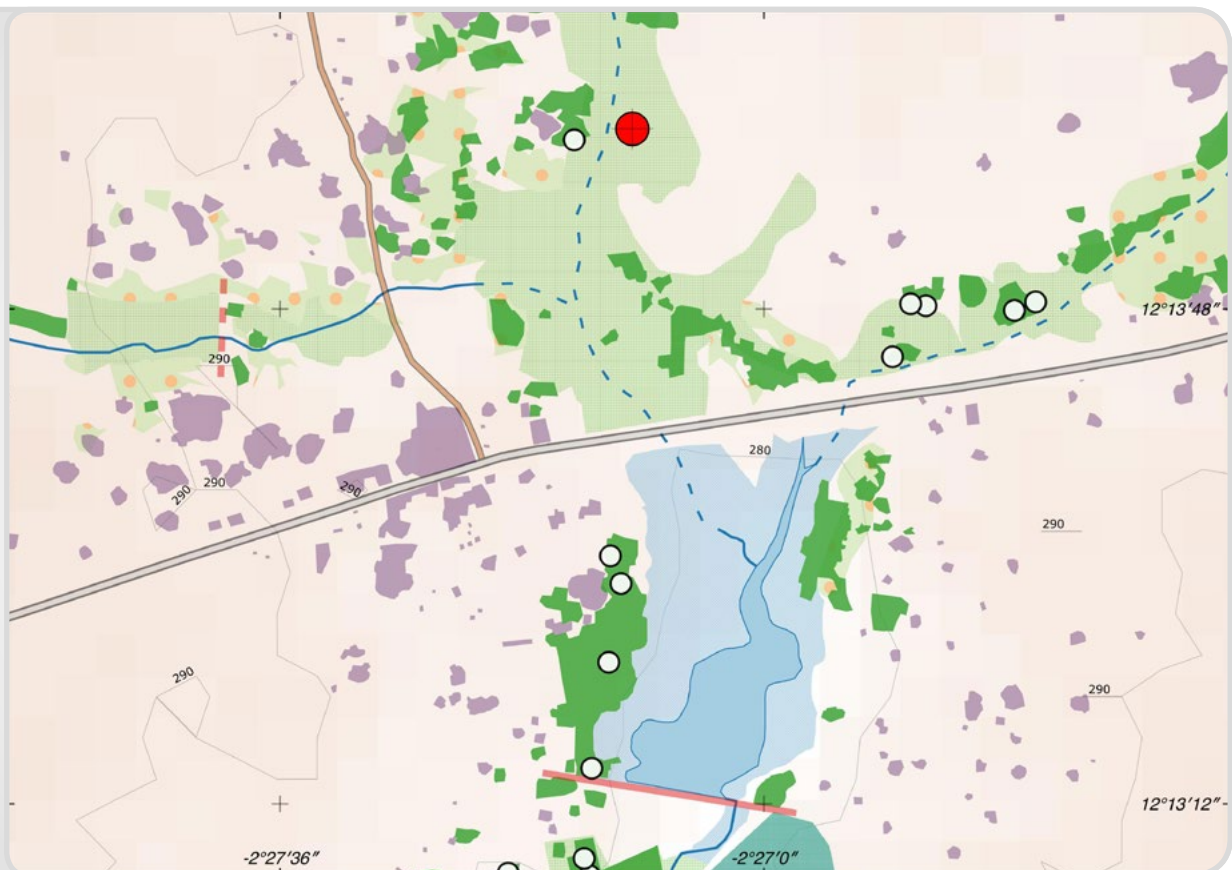
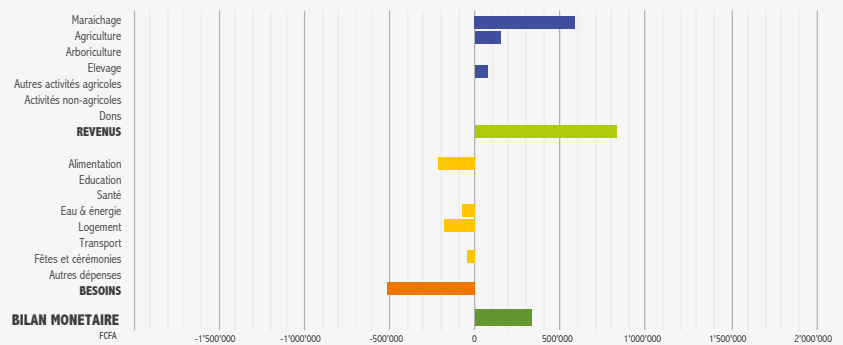
Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : NON

0,25 ha en propriété
Puits (8m)
3 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 11
Autosuffisance : 25%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

Zone Centre-Ouest

FICHE 15-002



Goundi 3, Réo (C-O)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

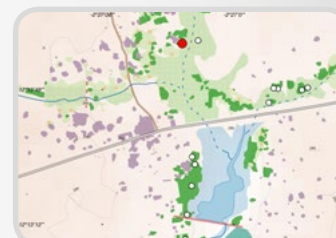
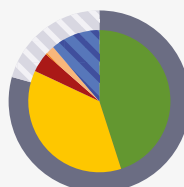
35%



R : 725'000

D : 440'050

Bénéfice : 280'950 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (9m)
3 travailleurs permanents

Homme
40 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 9

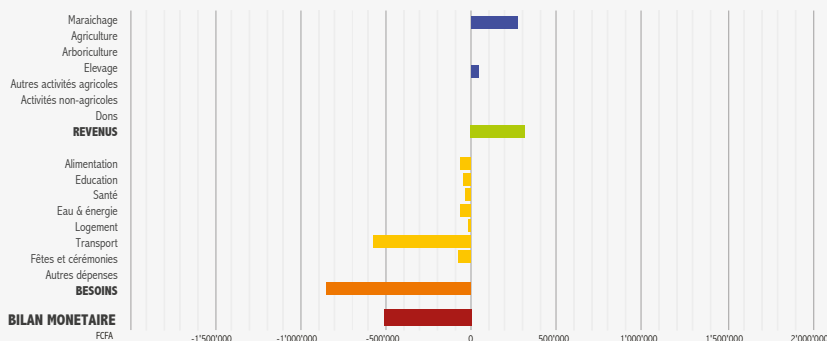
Autosuffisance : 50%

Endettement : NON

Épargne : NON

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

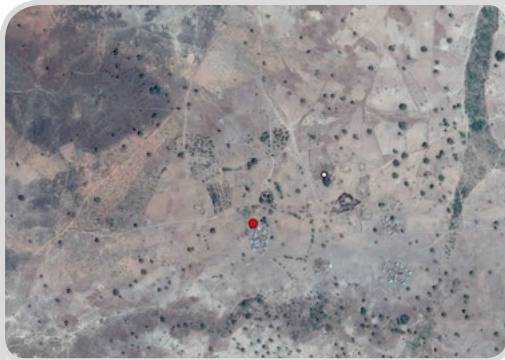


FICHE 15-030

Bilans peu crédibles

Agroécologie

Zone Centre-Ouest



Goundi 4, Réo (C-O)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère

Janv. Déc.

35%

R : 195'000

D : 345'750

Bénéfice : 150'750 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
AGRICULTURE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (11m)
2 travailleurs permanents

Homme
51 ans

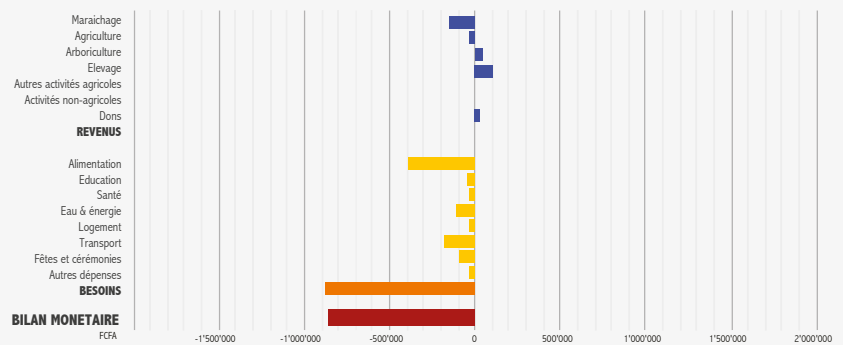
Caractéristiques du ménage

Ménage : 12

Autosuffisance : 25%

Endettement : OUI
Epargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation
du jardin

Zone Centre-Ouest

FICHE 15-031



Goundi 4, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

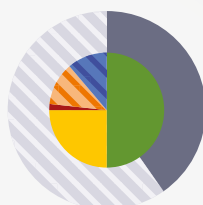
Janv. Déc.

47%

★ R : 863'000

D : 290'000

Bénéfice : 573'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,75 ha en propriété et location
Puits (8m)
4 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6

Autosuffisance : 33%

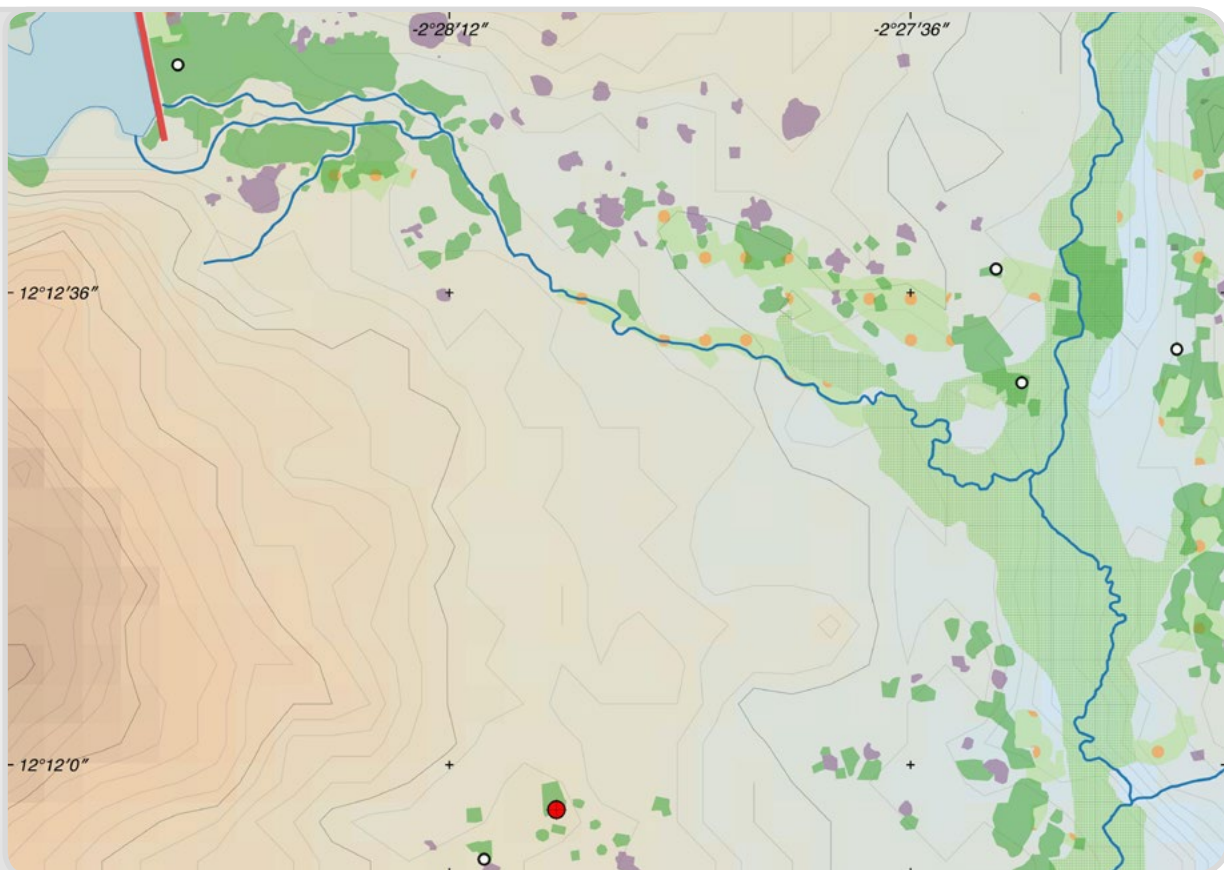
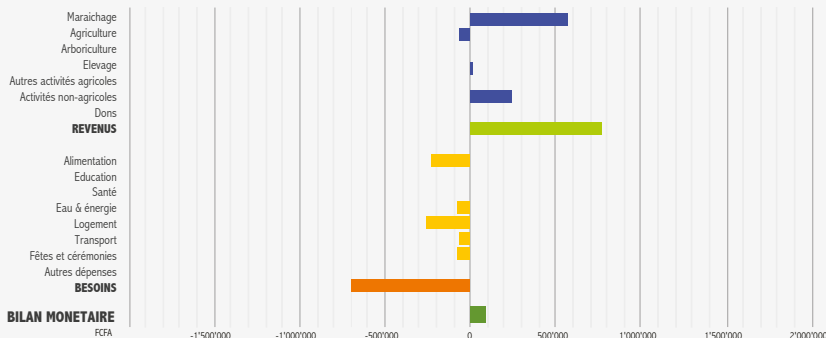
Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Homme
35 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

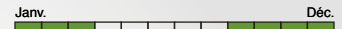
FICHE 15-026

Zone Centre-Ouest



Goundi 5, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

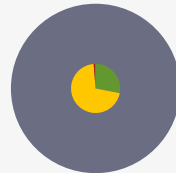


87%

★★★★★ R : 633'000

D : 53'425

Bénéfice : 579'575 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI

Appui : OUI

Formation : OUI

750 m2 en propriété

Puits (8m)

5 travailleurs permanents

Homme
53 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 13

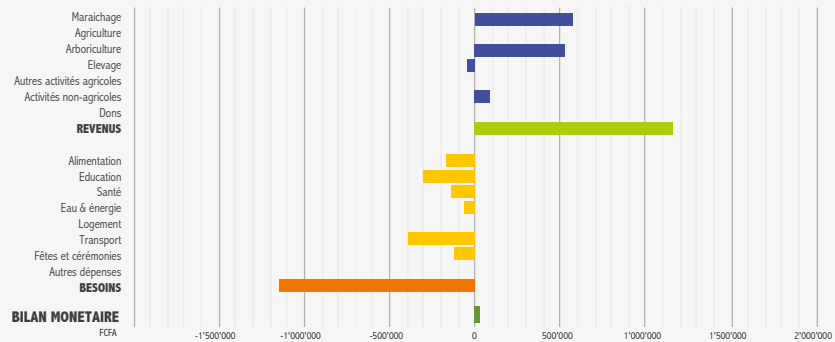
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON

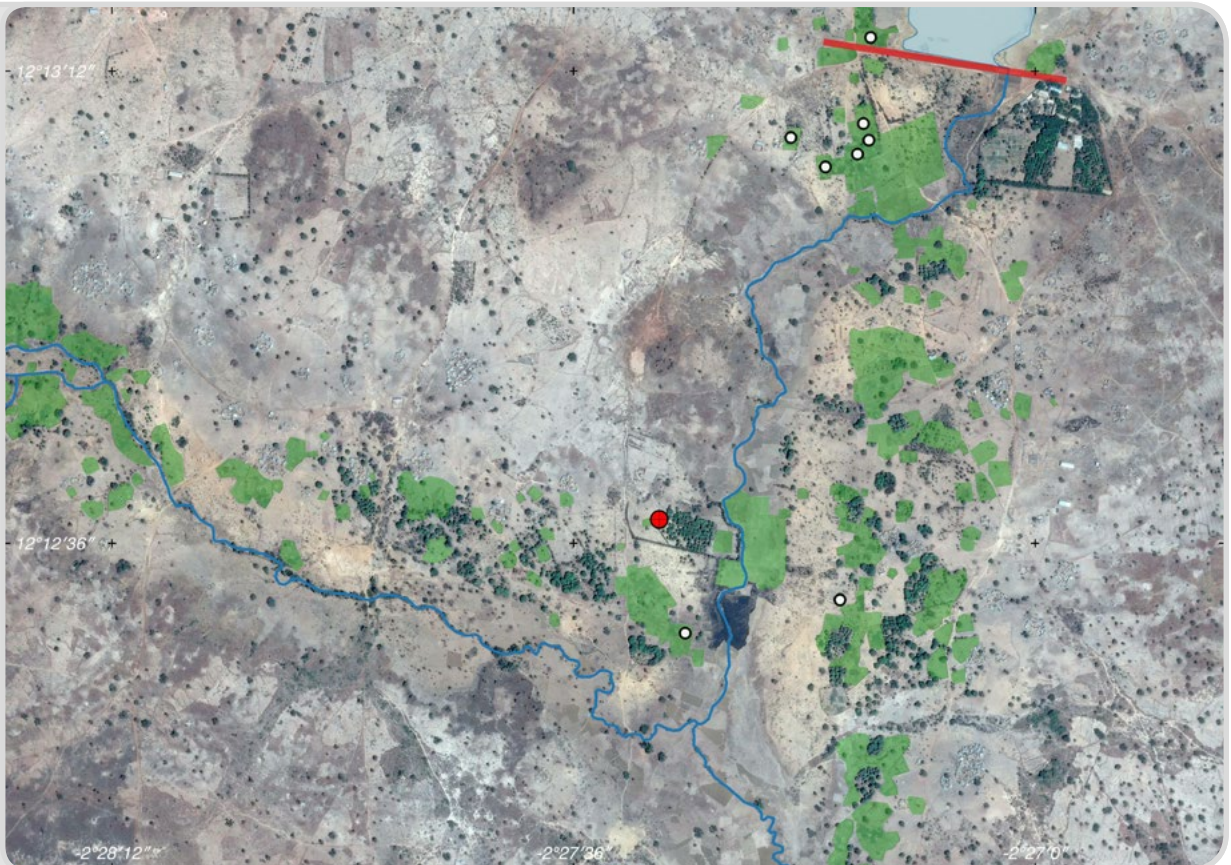
Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

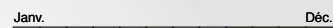
Bilan ménage peu crédible

FICHE 15-027



Goundi 5, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère



52%

R : 225'000

D : 220'000

Bénéfice : 5'000 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

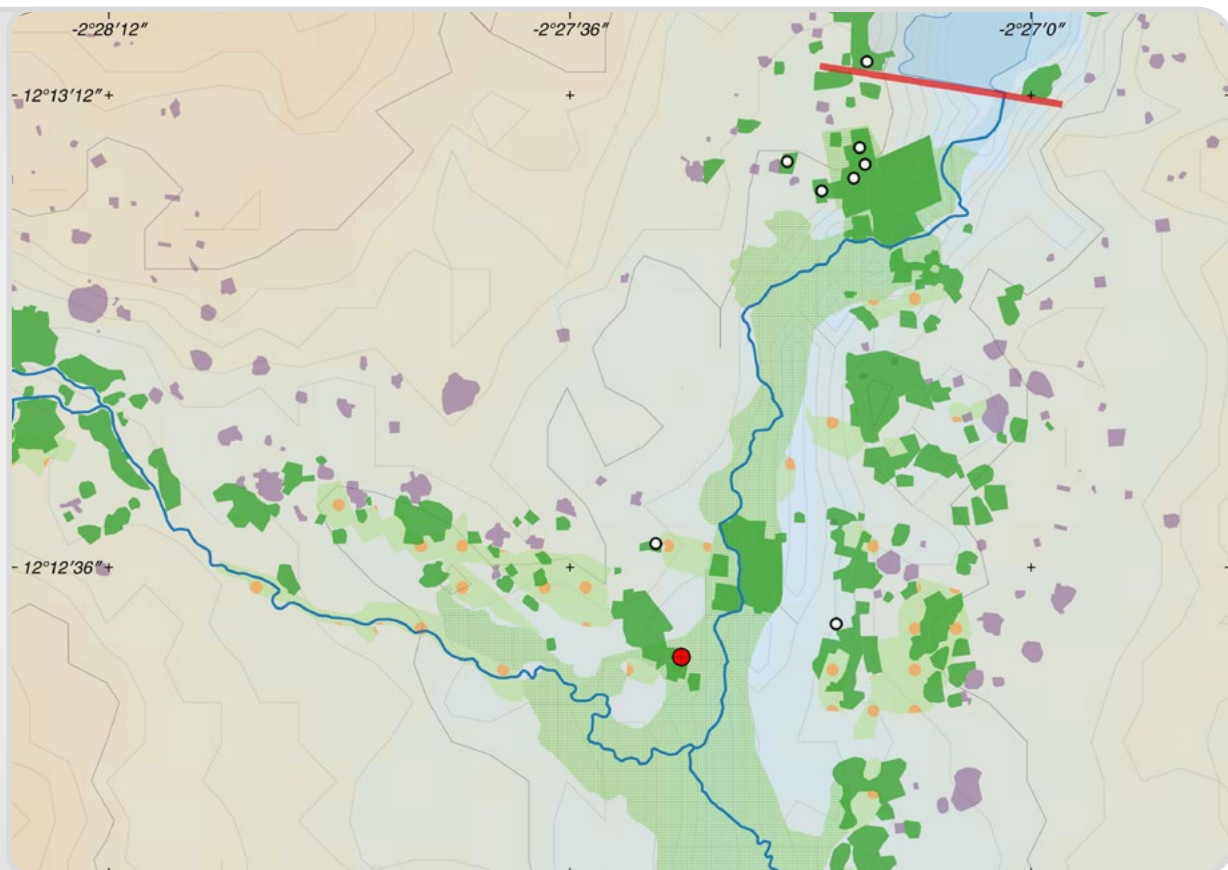
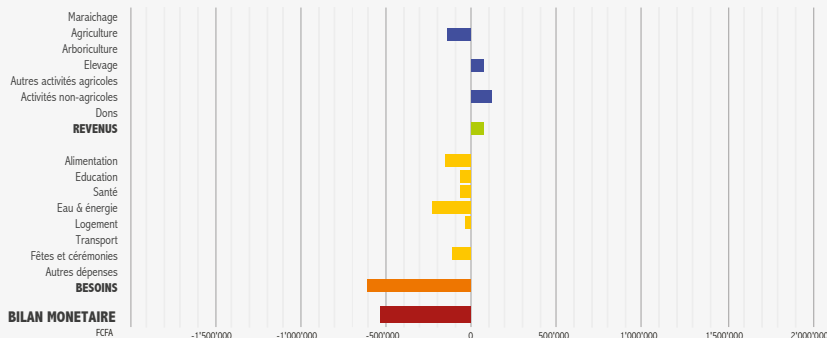
0,25 ha en propriété
Puits (7m)
4 travailleurs permanents

Homme
37 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 13
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON
Epargne : NON
Satisfaction des besoins : NON



FICHE 14-022

Zone Centre-Ouest



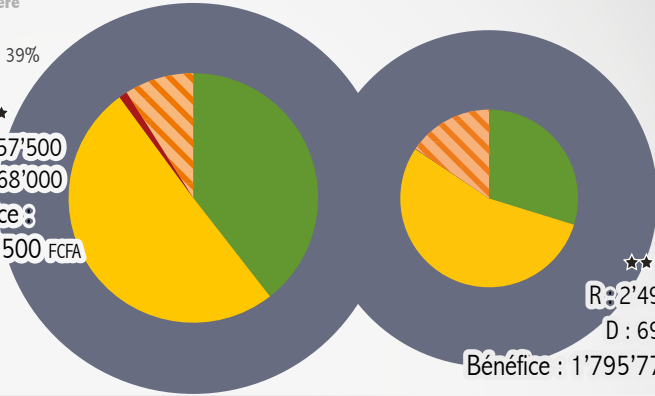
Nioro, Réo (C-0)

Janv. Déc.

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

39%

2014 ★
R : 3'357'500
D : 1'368'000
Bénéfice : 1'989'500 FCFA



★★ 2015
R : 2'492'500
D : 696'725
Bénéfice : 1'795'775 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : NON

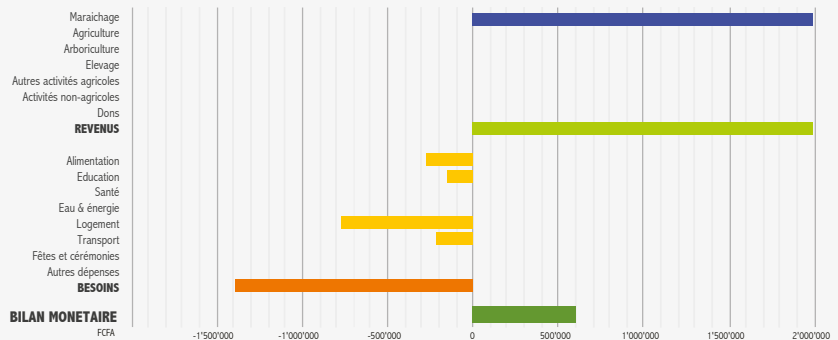
1,5 ha en propriété
Puits (9m), MP
6 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

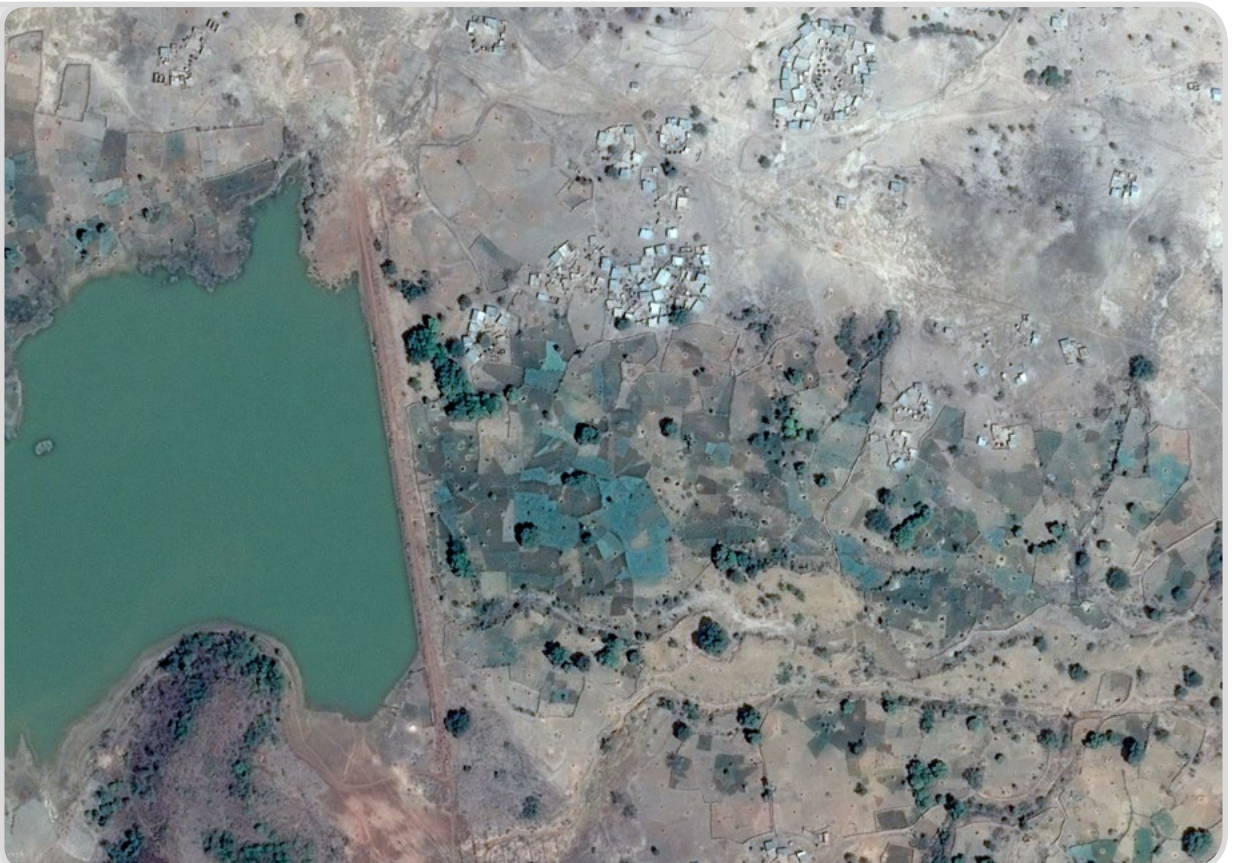
Ménage : 10
Autosuffisance : 33%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Homme
35 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

FICHE 14-028



Nioro, Réo (C-O)



Rentabilité de l'exploitation maraîchère



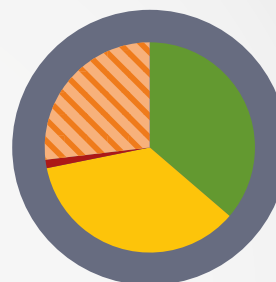
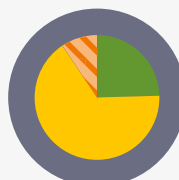
2014 ★

R : 692'500

D : 342'000

Bénéfice :

350'500 FCFA



70%



2015

R : 1'644'000

D : 971'250

Bénéfice : 692'750 FCFA

Homme
30 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : NON

1 ha en propriété
Puits (7m)
4 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 7

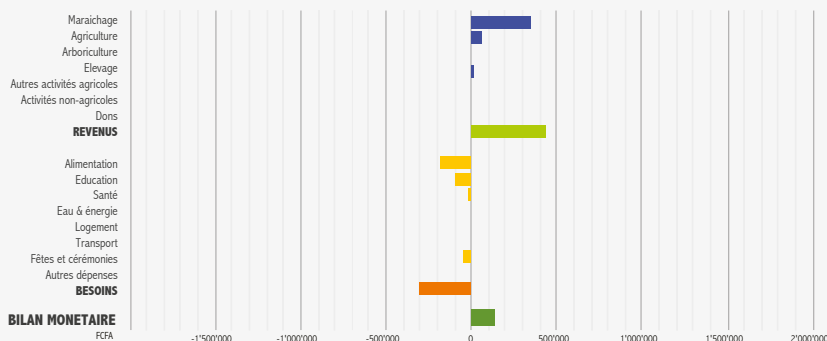
Autosuffisance : 75%

Endettement : NON

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



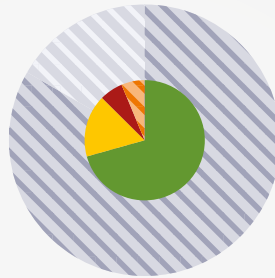
FICHE 14-023

Zone Centre-Ouest



Nédielpoun, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraichère



Janv. ————— Déc.



★★★★

R : 1'620'000

D : 318'500

Bénéfice : 1'301'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraichère

Activité principale :
ELEVAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

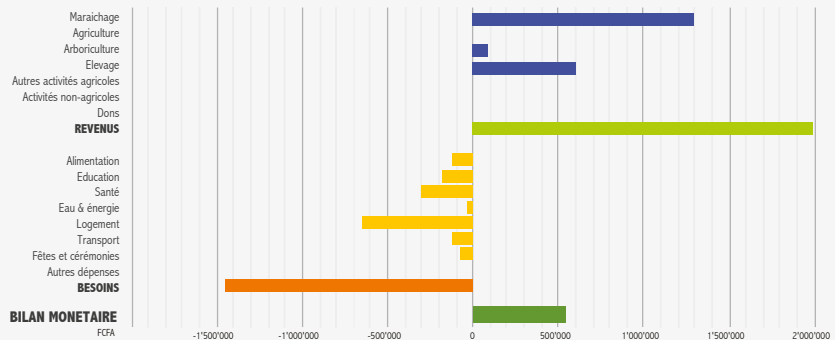
1 ha en prêt
Puits (8m)
5 travailleurs permanents

Homme
38 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 11
Autosuffisance : 25%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

Agroécologie

FICHE 14-035



Réo, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

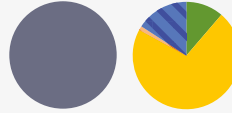


10%

R : 252'500

D : 252'350

Bénéfice : 150 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,25 ha en prêt
Puits (7m)
3 travailleurs permanents

Homme
38 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 8

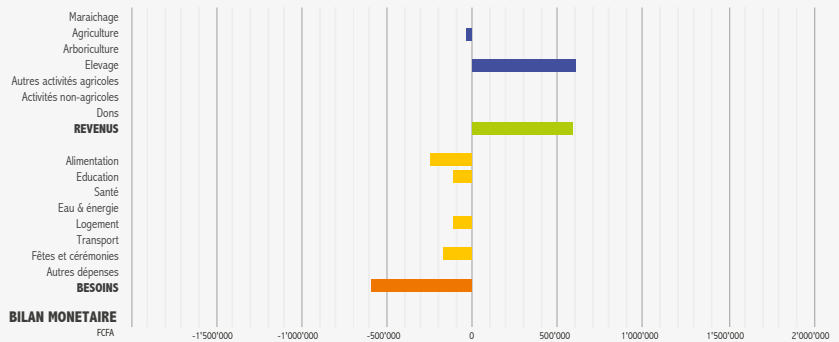
Autosuffisance : 25%

Endettement : OUI

Épargne : NON

Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Exemple type de campagne maraîchère ratée et du sauvetage par l'élevage : mauvaise année car les animaux sont venus gâter son jardin, que les semences n'ont pas germé, et que les oignons ont en partie pourri (maladie).

Situation du jardin



FICHE 14-036

Agroécologie

Zone Centre-Ouest



Réo, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. ————— Déc.

34%



★★★★ R : 422'000

D : 81'700

Bénéfice : 340'300 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (10m)
4 travailleurs permanents

Homme
48 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 10

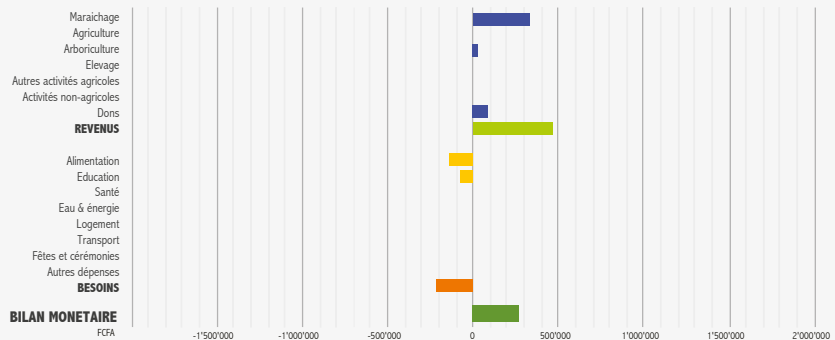
Autosuffisance : 83%

Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Comme son père avant lui, cet exploitant plante des manguiers dans son jardin. Une fois les arbres devenus grands, le jardin est déplacé un peu plus loin et les fruits sont récoltés par les enfants. En bas : emplacement pour la préparation du compost aérobie selon la méthode agroécologique de Terre & Humanisme.



Situation du jardin

Zone Centre-Ouest

Bilans peu crédibles

Agroécologie

FICHE 14-037



Réo, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

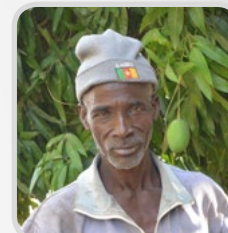
Janv. Déc.

80%

R : 125'000

D : 268'800

Déficit : 143'800 FCFA



**Homme
65 ans**

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : OUI

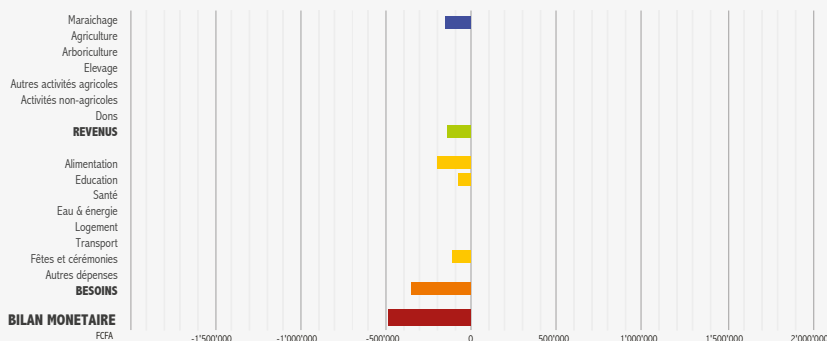
0,5 ha en propriété
Puits (8m)
4 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 17
Autosuffisance : 100%

Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



FICHE 15-024

Zone Centre-Ouest



Zoula 1, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

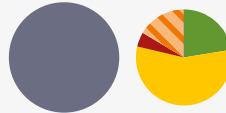


41%

R : 266'500

D : 204'150

Bénéfice : 62'350 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

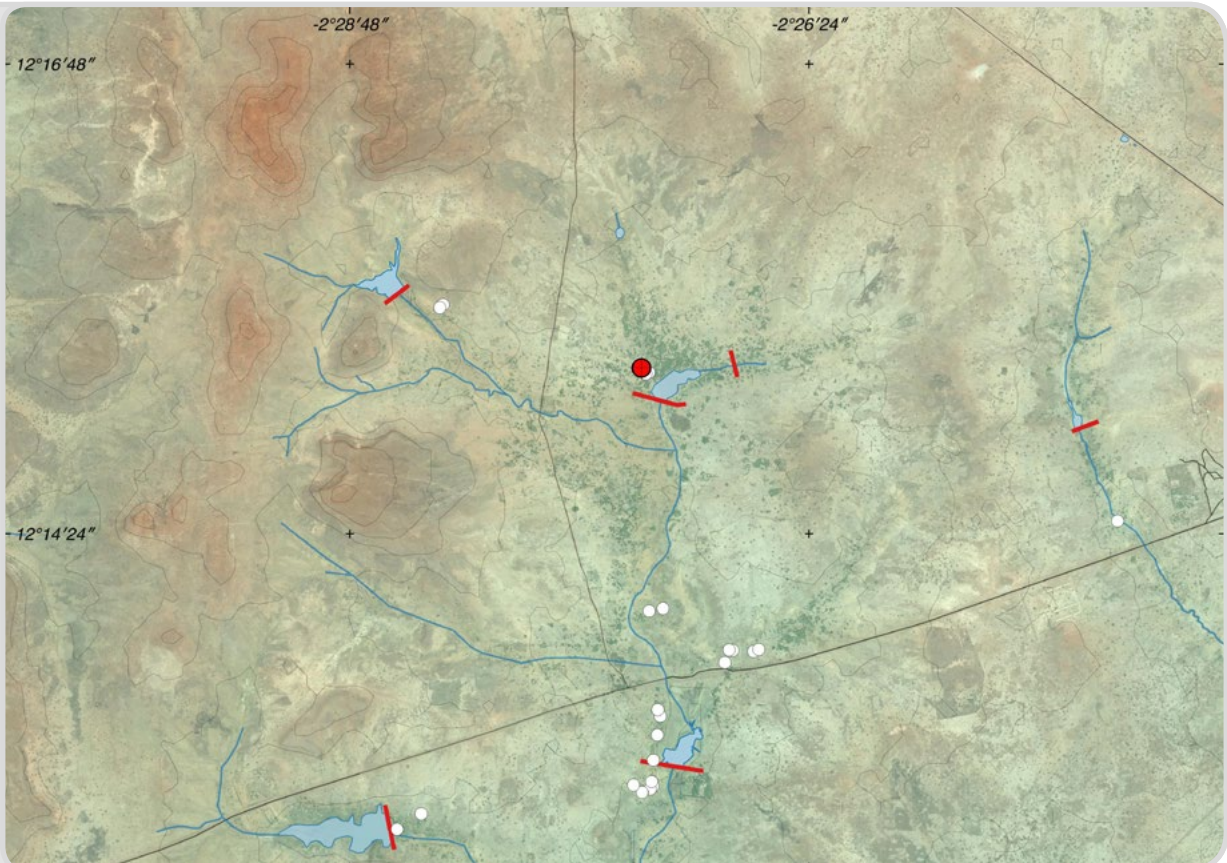
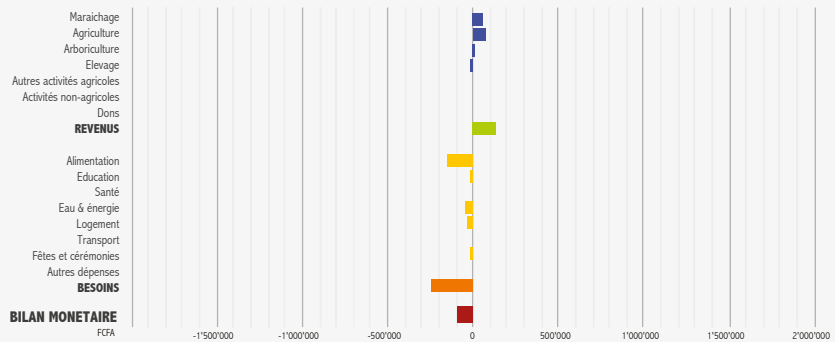
0,25 ha en propriété
Puits (15m)
6 travailleurs permanents

Homme
32 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 10
Autosuffisance : 25%
Endettement : OUI
Epargne : NON
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

Zone Centre-Ouest

FICHE 15-025



Zoula 1, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

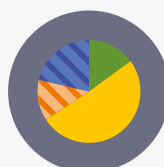
Janv. Déc.

43%

★ R : 575'000

D : 234'000

Bénéfice : 341'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,125 ha en propriété
Puits (10m)
2 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 9

Autosuffisance : 42%

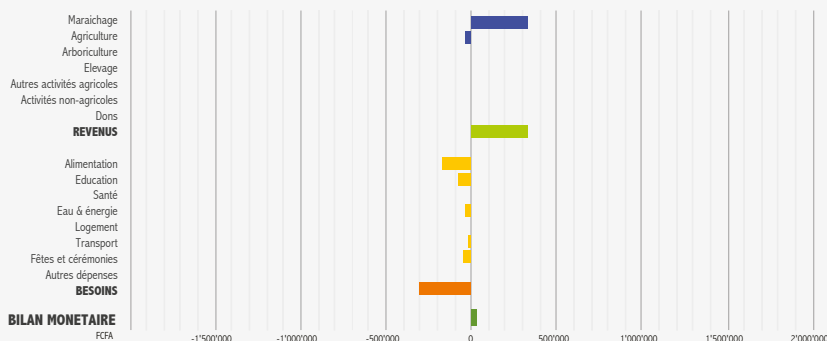
Endettement : OUI

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Homme
45 ans

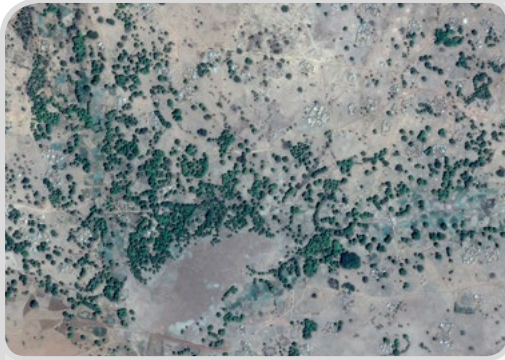
Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

FICHE 15-029

Zone Centre-Ouest



Zoula 1, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



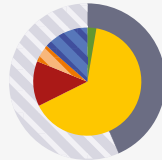
28%



★ R : 540'000

D : 258'750

Bénéfice : 281'250 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

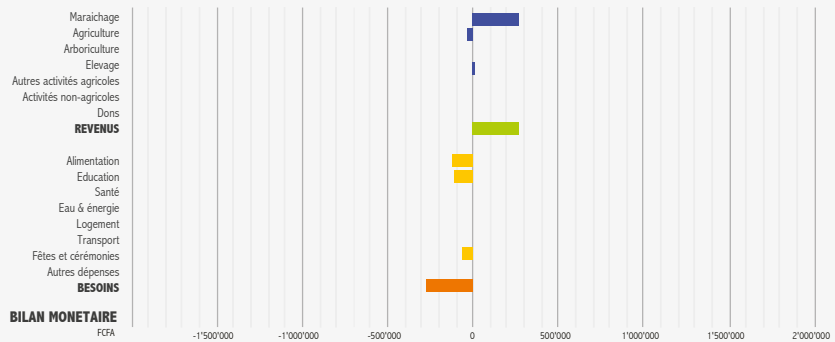
0,5 ha en prêt et propriété
Puits (10m)
2 travailleurs permanents

Homme
53 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 12
Autosuffisance : 25%
Endettement : OUI
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre-Ouest

FICHE 14-032



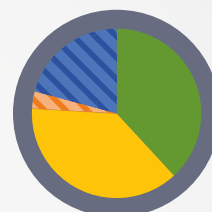
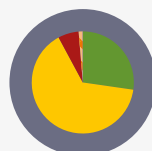
Zoula 2, Réo (C-0)



Rentabilité de l'exploitation maraîchère



2014 ★
R : 475'000
D : 229'125
Bénéfice :
245'875 FCFA



2015
R : 940'000
D : 629'250
Bénéfice : 310'750 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

0,5 ha en propriété
Puits (15m)
2 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 12

Autosuffisance : 83%

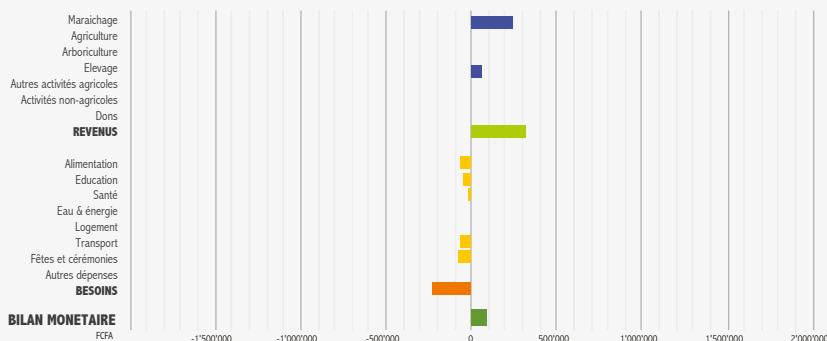
Endettement : NON

Épargne : OUI

Satisfaction des besoins : NON

Homme
46 ans

Satisfaction des besoins de la famille

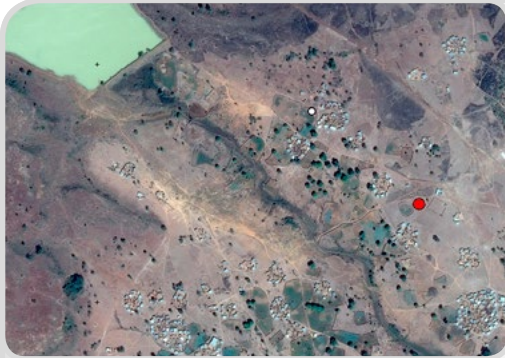


Situation du jardin

FICHE 14-033

Bilans peu crédibles

Zone Centre-Ouest



Zoula 2, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



59%



R : 569'500

D : 525'000

Bénéfice : 44'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

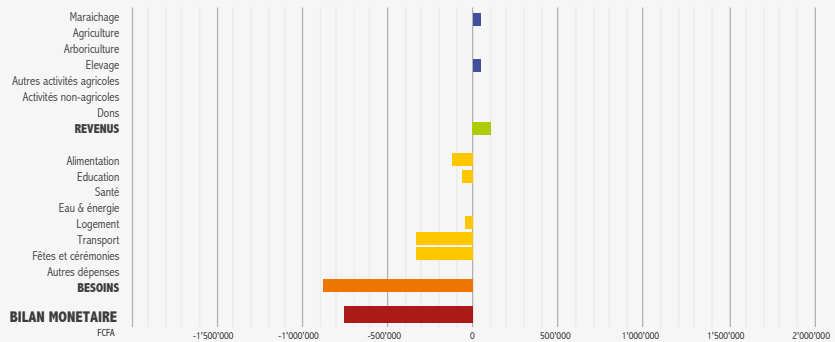
0,25 ha en propriété
Puits (15m)
2 travailleurs permanents

Homme
38 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 5
Autosuffisance : 25%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre-Ouest

Agroécologie

FICHE 14-038



Zoula 3, Réo (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

Janv. Déc.

21%



R : 262'500

D : 212'600

Bénéfice : 49'900 FCFA



Satisfaction des besoins de la famille

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : OUI

0,5 ha en propriété
Puits (11m)
3 travailleurs permanents

Homme
45 ans

Caractéristiques du ménage

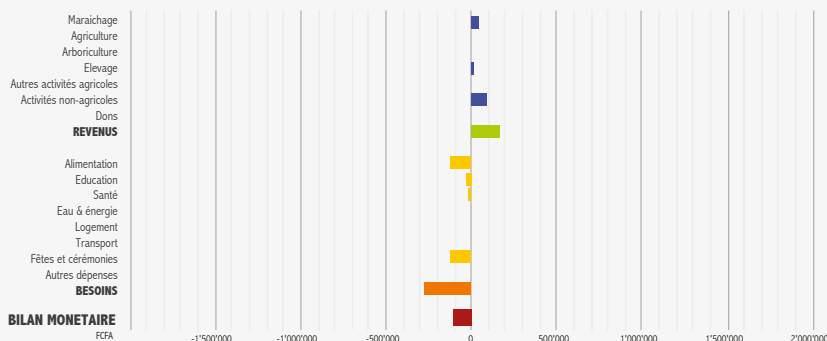
Ménage : 8

Autosuffisance : 17%

Endettement : OUI

Epargne : NON

Satisfaction des besoins : NON



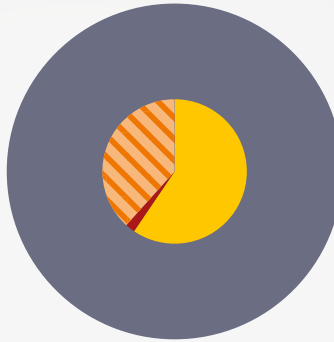
FICHE 15-006

Zone Centre-Ouest



Doudou, Ténado (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



Janv. Déc.

69%

★★★★ R : 2'482'000

D : 456'400

Bénéfice : 2'025'600 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI

Appui : OUI

Formation : OUI

1 ha en propriété

Barrage + puits (9m), MP, G&G

4 travailleurs permanents

Homme
51 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 16

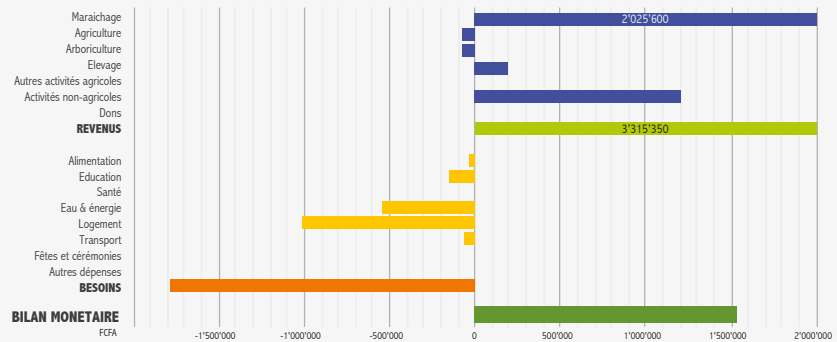
Autosuffisance : 100%

Endettement : OUI

Epargne : OUI

Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



En véritable entrepreneur-gestionnaire, l'exploitant place ses «petits» dans ses différents jardins. En haut à gauche, tout le matériel nécessaire pour l'aspersion goutte-à-goutte : château d'eau en ciment, motopompe, tuyaux, puits busé. Seul marque le réseau de distribution, remis à la fin de la campagne précédente. La forme des planches est typique des installations goutte-à-goutte.

Situation du jardin



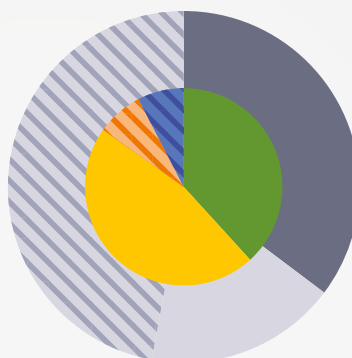
Zone Centre-Ouest

FICHE 15-028



Kialogo, Ténado (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



Janv. Déc.



★★ R : 2'719'000

D : 856'500

Bénéfice : 1'862'500 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : OUI
Formation : NON

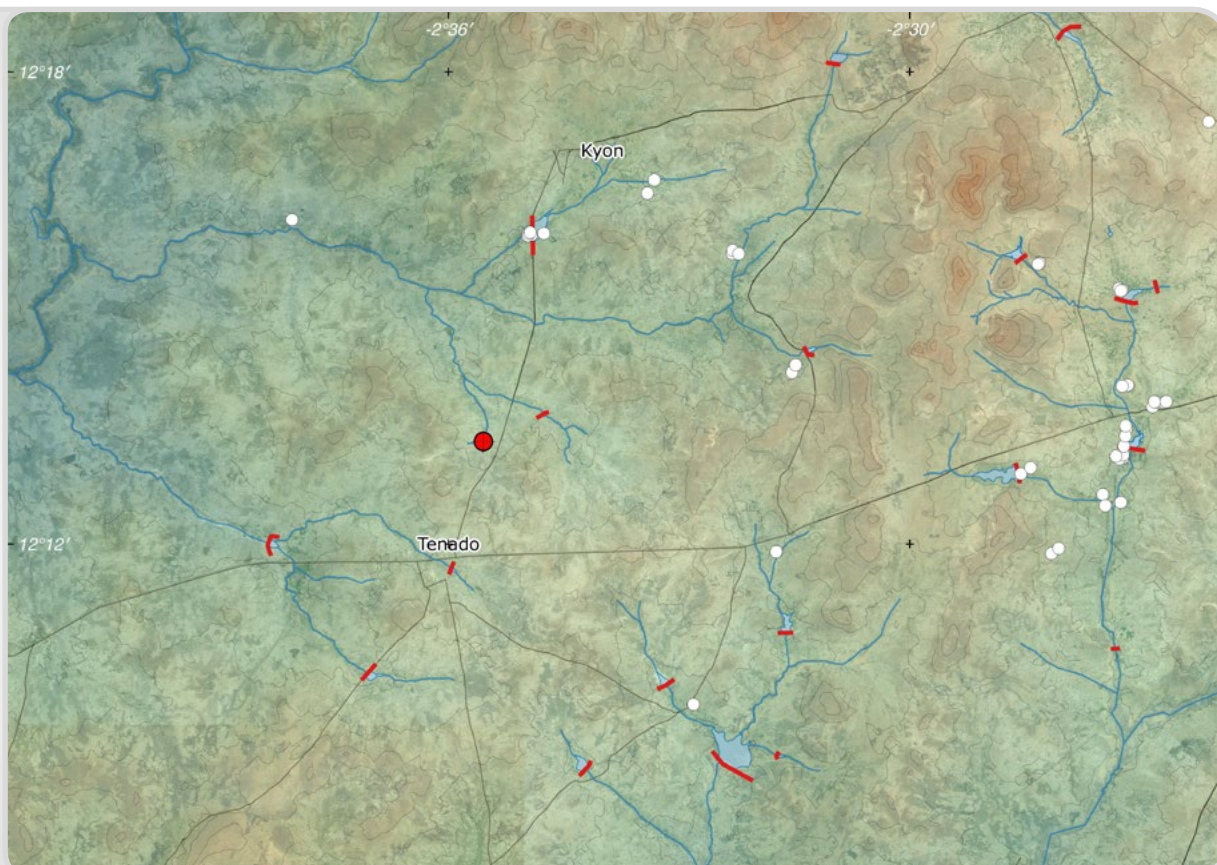
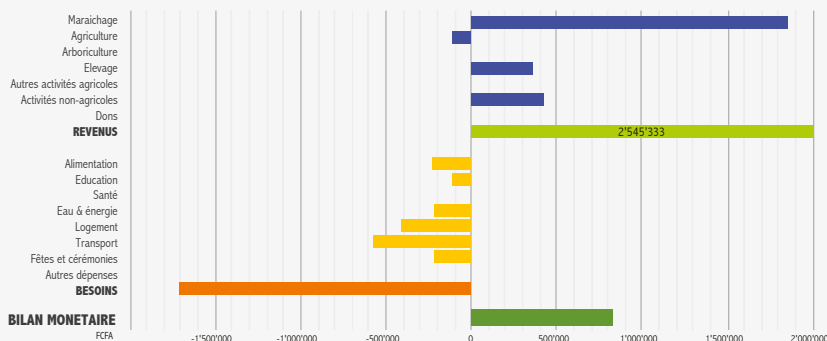
1 ha en propriété
Puits (8m)
8 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 17
Autosuffisance : 63%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Homme
43 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

FICHE 14-020

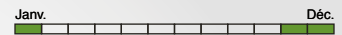
Femme

Zone Centre-Ouest



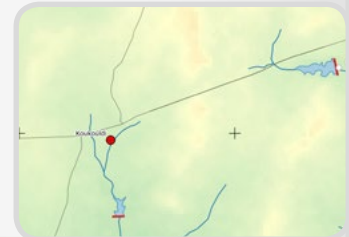
Koukouldi, Ténado (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



100%

★★★★★ R : 260'000
D : 23'750
Bénéfice : 236'250 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : NON

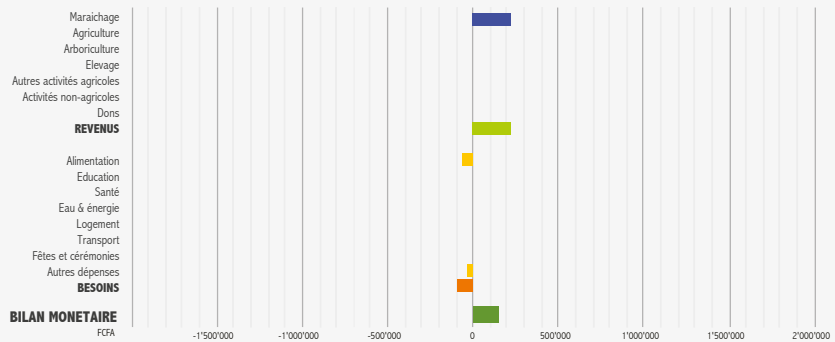
0,5 ha en propriété
Puits (10m)
1 travailleur permanent

Femme
37 ans

Caractéristiques du ménage

Ménage : 19
Autosuffisance : ?
Endettement : NON
Épargne : ?
Satisfaction des besoins : ?

Satisfaction des besoins de la famille



Zone Centre-Ouest

FICHE 14-021



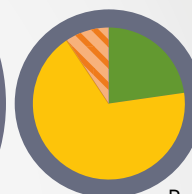
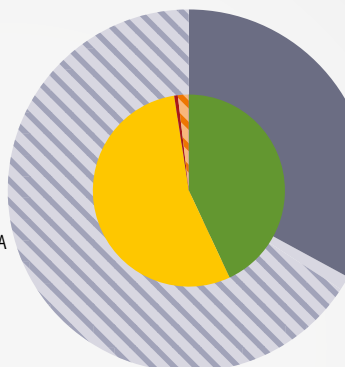
Koukouldi, Ténado (C-0)

Janv. Déc.

Rentabilité de l'exploitation maraîchère

68%

2014
R : 2'886'000
D : 813'000
Bénéfice :
2'072'700 FCFA



84%

2015
R : 782'000
D : 505'700
Bénéfice : 276'300 FCFA

Homme
41 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

1,25 ha en propriété
Puits (9m), MP, GàG
3 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 19

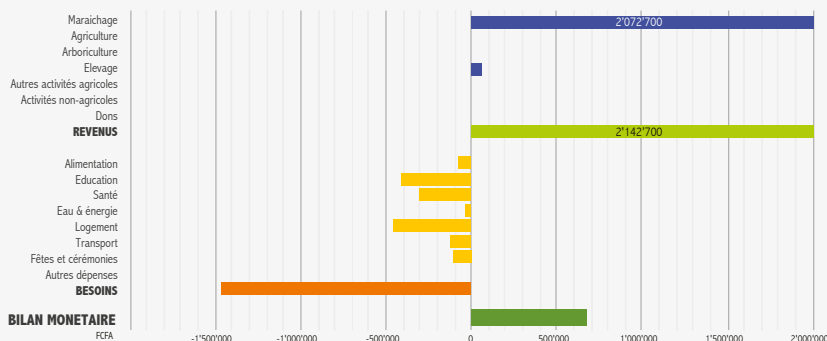
Autosuffisance : ?

Endettement : ?

Épargne : ?

Satisfaction des besoins : ?

Satisfaction des besoins de la famille



La très nette différence entre le bilan des deux saisons pour ce maraîcher s'explique par le malade de l'ajonjol, qui se manifeste au stade des premières... Les jeunes oignons pourissent de l'intérieur et personne n'en connaît bien les raisons. Les dépenses en intrants plus élevées en 2015 s'expliquent par le rachat de semences (2e campagne après l'avortement de la 1ère), alors que la réduction des frais de main d'œuvre s'explique par la fin prématurée de la campagne. La nouvelle motopompe n'a même pas servi. Selon le maraîcher, 2015 est la pire année qu'il ait connue de sa vie.

Situation
du jardin



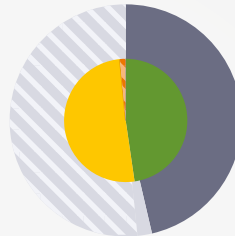
FICHE 14-018

Zone Centre-Ouest



Poun 1, Ténado (C-0)

Rentabilité de l'exploitation
maraîchère



23%

★★ R : 1'186'500
D : 335'500
Bénéfice : 851'000 FCFA



Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : OUI
Formation : OUI

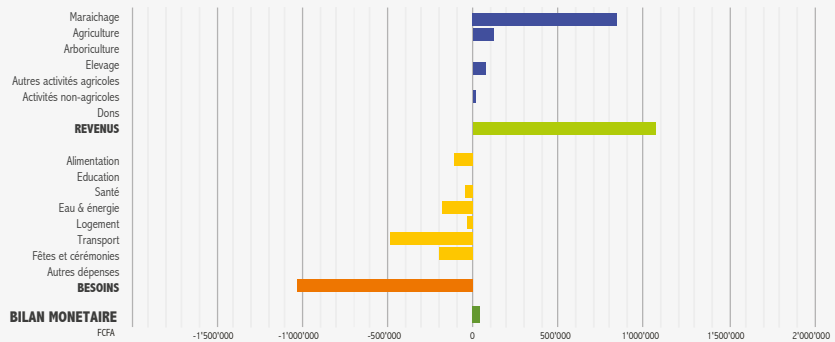
0,25 ha en propriété
Puits (4m)
2 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 9
Autosuffisance : 67%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

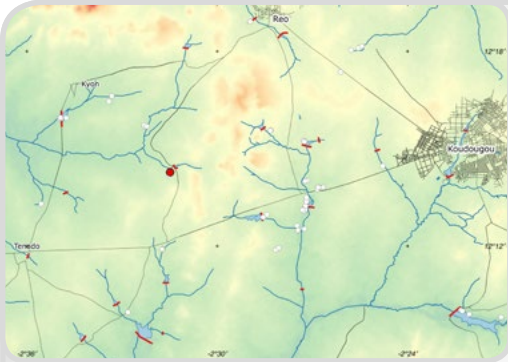
Homme
31 ans

Satisfaction des besoins de la famille



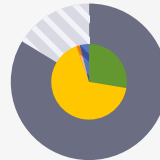
Zone Centre-Ouest

FICHE 14-019



Poun 1, Ténado (C-0)

Rentabilité de l'exploitation maraîchère



56%

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

1 ha en propriété
Puits (4m)
3 travailleurs permanents

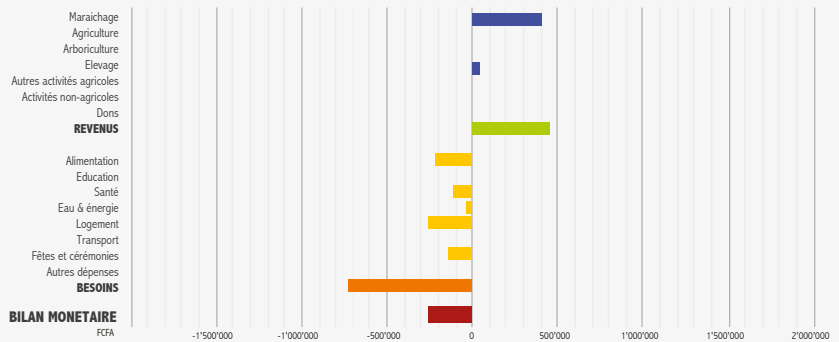
Caractéristiques du ménage

Ménage : 8
Autosuffisance : 25%
Endettement : NON
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Homme
33 ans

★★★ R : 537'500
D : 126'600
Bénéfice : 410'900 FCFA

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



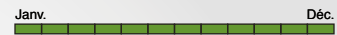
FICHE 14-024

Femme

Zone Centre-Ouest



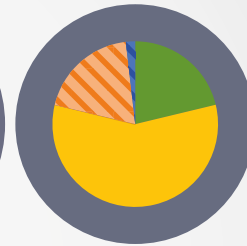
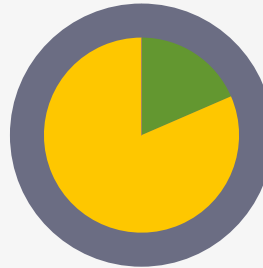
Poun 2, Ténado (C-0)



Rentabilité de l'exploitation maraîchère



2014
R : 1'525'000
D : 838'250
Bénéfice : 686'750



2015
R : 1'263'600
D : 602'600
Bénéfice : 661'000 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE
Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : NON

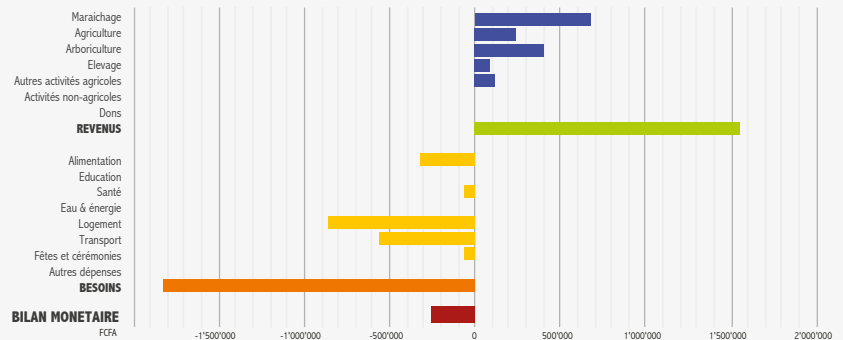
Femme
33 ans

1,25 ha en propriété et prêt
Puits (6m)
5 travailleurs permanents

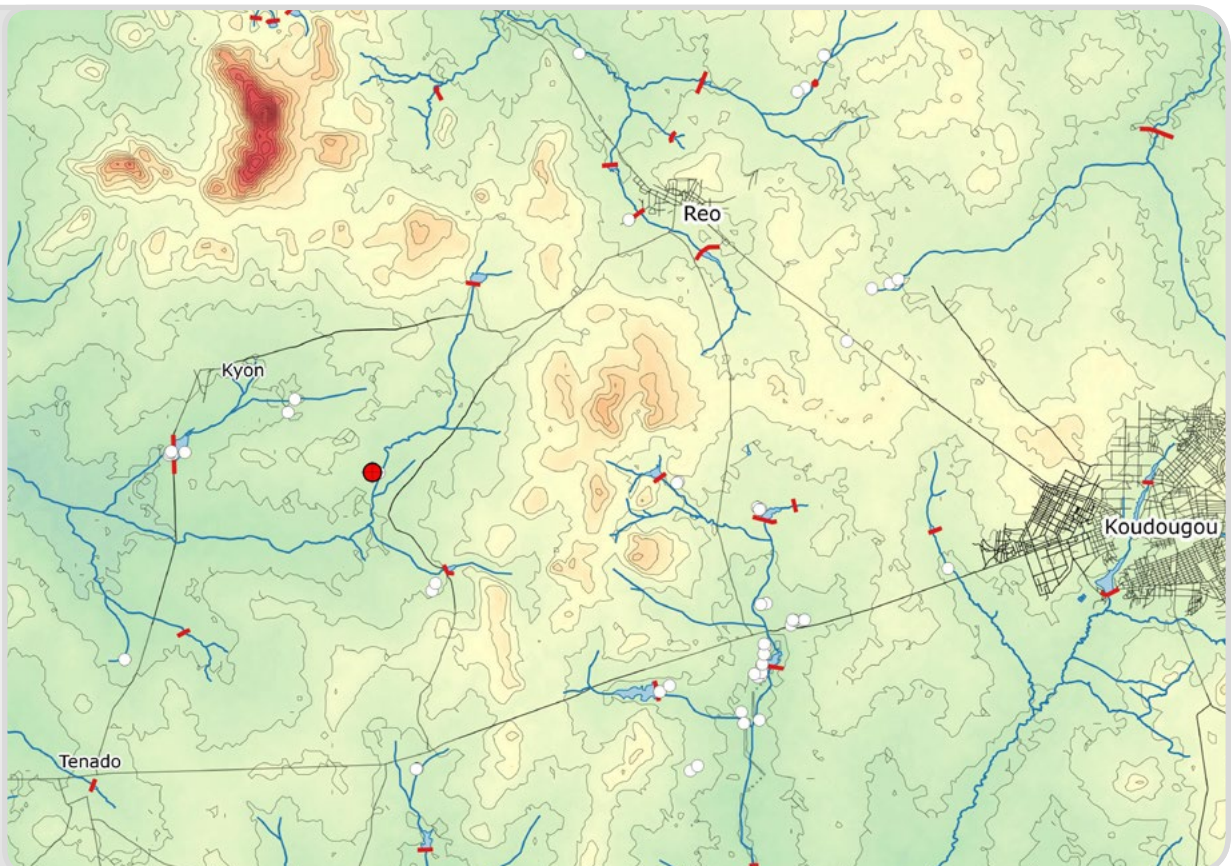
Caractéristiques du ménage

Ménage : 9
Autosuffisance : 33%
Endettement : OUI
Epargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin



Zone Centre-Ouest

FICHE 14-025



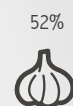
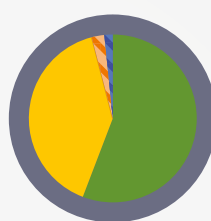
Poun 2, Ténado (C-0)



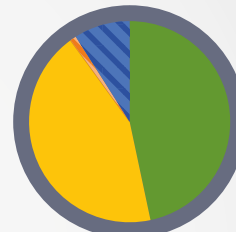
Rentabilité de l'exploitation maraîchère



2014
R : 950'000
D : 618'100
Bénéfice :
331'900 FCFA



2015
R : 1'192'000
D : 889'750
Bénéfice : 302'250 FCFA



Homme
46 ans

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale :
MARAICHAGE

Groupement : NON
Appui : NON
Formation : NON

1 ha en propriété
Puits (4,5m)
5 travailleurs permanents

Caractéristiques du ménage

Ménage : 16

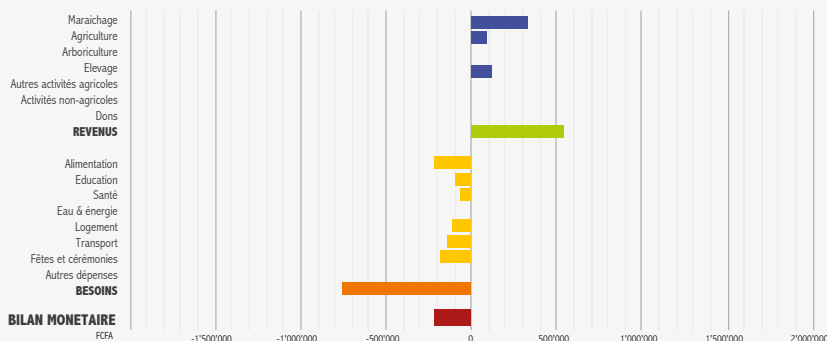
Autosuffisance : 42%

Endettement : NON

Epargne : OUI

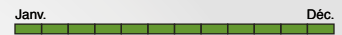
Satisfaction des besoins : NON

Satisfaction des besoins de la famille





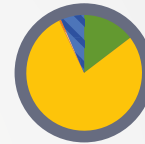
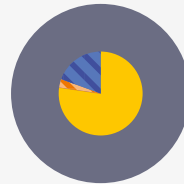
Poun 2, Ténado (C-0)



Rentabilité de l'exploitation maraîchère



2014 ★★★
R : 707'500
D : 154'250
Bénéfice : 553'250 FCFA



2015
R : 424'250
D : 295'875
Bénéfice : 128'375 FCFA

Caractéristiques de l'activité maraîchère

Activité principale : MARAICHAGE

Groupement : OUI
Appui : NON
Formation : NON

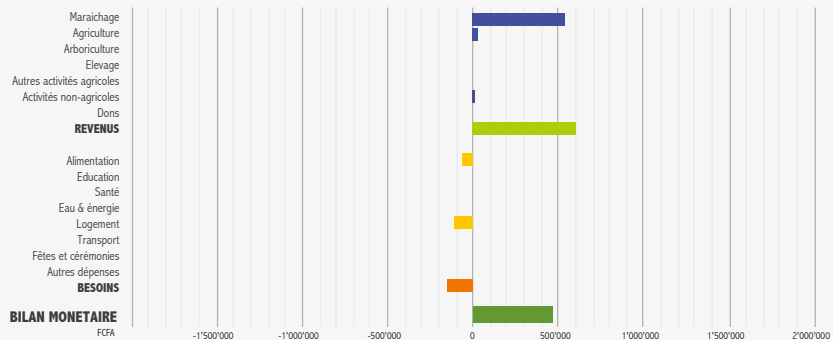
0,15 ha en prêt
Puits (3m)
1 travailleur permanent

Caractéristiques du ménage

Ménage : 6
Autosuffisance : 67%
Endettement : NON
Épargne : OUI
Satisfaction des besoins : OUI

Femme
23 ans

Satisfaction des besoins de la famille



Situation du jardin

C. STATISTIQUES DESCRIPTIVES

C.1. Bilan comptable de l'exploitation maraîchère

Bilan (fcfa)		N	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Revenus	Global	80	1'108'200	733'125	981'227	65'000	4'650'000
	Centre-Ouest	51	900'618	600'000	903'051	94'500	4'650'000
	Goundi	17	706'882	633'000	769'384	94'500	3'357'500
	C-O sans Goundi	34	997'485	587'500	958'956	238'000	4'650'000
	Centre	29	1'473'259	1'267'500	1'021'629	65'000	4'075'000
	Urbain	15	1'238'867	900'000	993'598	65'000	3'370'000
	Rural	14	1'724'393	1'399'000	1'026'419	445'500	4'075'000
Dépenses	Global	80	428'464	269'475	437'239	42'000	2'684'500
	Centre-Ouest	51	366'253	252'350	412'352	42'000	2'684'500
	Goundi	17	289'857	217'000	319'824	42'000	1'368'000
	C-O sans Goundi	34	404'451	262'225	451'136	81'700	2'684'500
	Centre	29	537'869	407'550	465'099	80'100	1'759'675
	Urbain	15	345'390	231'750	334'259	80'100	1'340'500
	Rural	14	744'097	549'375	506'991	165'500	1'759'675
Bilan	Global	80	679'736	413'438	675'388	-35'100	2'829'750
	Centre-Ouest	51	534'364	305'100	581'727	-35'100	2'072'700
	Goundi	17	417'025	280'950	475'323	5'000	1'989'500
	C-O sans Goundi	34	593'034	336'100	626'542	-35'100	2'072'700
	Centre	29	935'389	753'750	759'281	-15'100	2'829'750
	Urbain	15	893'477	701'000	816'173	-15'100	2'829'750
	Rural	14	980'296	893'500	721'201	36'000	2'561'500

C.2. Revenus de l'exploitation maraichère

Revenus (fcfa)		N	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Spéculations vendues	Global	80	811'872	575'000	839'211	0	4'650'000
	Centre-Ouest	51	695'422	444'000	834'857	0	4'650'000
	Goundi	17	655'529	365'000	777'117	94'500	3'357'500
	C-O sans Goundi	34	715'368	447'000	872'929	0	4'650'000
	Centre	29	1'016'664	900'000	821'162	0	3'530'000
	Urbain	15	1'030'533	900'000	686'446	45'000	2'745'000
	Rural	14	1'001'804	943'500	971'823	0	3'530'000
Semences vendues	Global	80	9'813	0	55'662	0	480'000
	Centre-Ouest	51	12'353	0	67'610	0	480'000
	Goundi	17	2'824	0	11'642	0	48'000
	C-O sans Goundi	34	17'118	0	82'402	0	480'000
	Centre	29	5'345	0	23'373	0	125'000
	Urbain	15	10'333	0	32'208	0	125'000
	Rural	14	0	0	0	0	0
Valeur du stock	Global	80	141'000	0	387'006	0	1'900'000
	Centre-Ouest	51	101'569	0	365'554	0	1'900'000
	Goundi	17	3'529	0	14'552	0	60'000
	C-O sans Goundi	34	150'588	0	441'519	0	1'900'000
	Centre	29	210'345	0	419'689	0	1'600'000
	Urbain	15	33'333	0	129'099	0	500'000
	Rural	14	400'000	125'000	535'293	0	1'600'000
Valeur des cultures en champ	Global	80	145'516	0	402'142	0	2'700'000
	Centre-Ouest	51	91'275	0	195'796	0	875'000
	Goundi	17	45'000	0	128'282	0	515'000
	C-O sans Goundi	34	114'412	0	220'117	0	875'000
	Centre	29	240'905	0	610'768	0	2'700'000
	Urbain	15	164'667	0	317'735	0	1'000'000
	Rural	14	322'589	0	825'137	0	2'700'000

C.3. Dépenses de l'exploitation maraichère pour le travail

Dépenses travail (fcfa)		N		Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Totales	Global	80	69	134'105	49'000	250'827	0	1'300'000
	Centre-Ouest	51	41	112'663	56'000	201'996	0	1'300'000
	Goundi	17	9	72'176	15'000	136'255	0	540'000
	C-O sans Goundi	34	32	132'906	64'700	227'055	0	1'300'000
	Centre	29	28	171'814	40'500	319'901	0	1'200'000
	Urbain	15	15	115'200	40'000	224'117	500	853'000
	Rural	14	13	232'471	67'500	398'328	0	1'200'000
Salaires	Global	80	69	95'388	0	221'111	0	1'200'000
	Centre-Ouest	51	41	70'216	21'500	130'612	0	800'000
	Goundi	17	9	47'000	0	79'886	0	240'000
	C-O sans Goundi	34	32	81'824	35'000	149'456	0	800'000
	Centre	29	28	139'655	0	322'943	0	1'200'000
	Urbain	15	15	74'667	0	213'144	0	775'000
	Rural	14	13	209'286	12'500	406'953	0	1'200'000
Entraide	Global	80	69	38'718	15'000	77'943	0	500'000
	Centre-Ouest	51	41	42'447	12'500	94'159	0	500'000
	Goundi	17	9	25'176	0	71'737	0	300'000
	C-O sans Goundi	34	32	51'082	17'000	103'477	0	500'000
	Centre	29	28	32'159	25'000	35'193	0	168'000
	Urbain	15	15	40'533	25'000	43'119	500	168'000
	Rural	14	13	23'186	17'500	22'311	0	70'000

C.4. Dépenses de l'exploitation maraichère pour les intrants

Dépenses intrants (fcfa)		N		Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Totales	Global	80	80	229'952	163'635	198'920	26'700	969'500
	Centre-Ouest	51	51	188'727	140'250	176'422	26'700	969'500
	Goundi	17	17	151'032	120'900	157'250	37'000	690'250
	C-O sans Goundi	34	34	207'574	154'313	184'585	26'700	969'500
	Centre	29	29	302'452	294'000	217'995	44'100	846'500
	Urbain	15	15	184'553	176'000	100'093	44100	351'000
	Rural	14	14	428'771	355'000	241'543	98'500	846'500
Carburant	Global	80	33	32'720	0	57'257	0	273'750
	Centre-Ouest	51	10	7'856	0	20'014	0	100'000
	Goundi	17	4	8'358	0	19'426	0	64'000
	C-O sans Goundi	34	6	7'606	0	20'585	0	100'000
	Centre	29	23	76'445	61'875	73'677	0	273'750
	Urbain	15	10	54'700	10'000	71'352	0	243'000
	Rural	14	13	99'743	82'500	71'266	0	273'750
Haïes	Global	80	14	1'740	0	4'630	0	25'000
	Centre-Ouest	51	14	2'729	0	5'578	0	25'000
	Goundi	17	3	1'612	0	4'700	0	19'000
	C-O sans Goundi	34	11	3'288	0	5'956	0	25'000
	Centre	29	0	0	0	0	0	0
Engrais chimiques	Global	80	78	114'718	77'750	125'202	0	752'500
	Centre-Ouest	51	50	109'193	77'000	129'911	0	752'500
	Goundi	17	17	85'818	66'000	103'136	17'500	452'500
	C-O sans Goundi	34	33	120'881	79'750	141'391	0	752'500
	Centre	29	28	124'435	86'000	118'054	0	430'000
	Urbain	15	14	50'428	46'500	33'551	0	120'000
	Rural	14	14	203'729	181'250	125'358	49'500	430'000
Fumure organique	Global	80	43	9'615	2'250	16'548	0	75'000
	Centre-Ouest	51	21	4'484	0	11'457	0	75'000
	Goundi	17	7	3'500	0	6'430	0	22'500
	C-O sans Goundi	34	14	4'976	0	13'345	0	75'000
	Centre	29	22	18'638	12'000	20'149	0	75'000
	Urbain	15	15	31'000	30'000	19'886	6'000	75'000
	Rural	14	7	5'393	1'250	9'123	0	30'000
Produits phytosanitaires	Global	80	73	21'569	19'500	19'979	0	100'000
	Centre-Ouest	51	46	17'751	16'250	14'119	0	82'500
	Goundi	17	15	15'382	15'000	11'629	0	37'500
	C-O sans Goundi	34	31	18'936	17'500	15'235	0	82'500
	Centre	29	27	28'284	21'250	26'400	0	100'000
	Urbain	15	14	27'182	23'750	24'316	0	100'000
	Rural	14	13	29'464	20'000	29'351	0	100'000
Semences	Global	80	79	49'589	32'500	51'963	0	251'500
	Centre-Ouest	51	50	46'712	30'750	47'064	0	193'750
	Goundi	17	16	36'362	21'750	47'190	0	185'250
	C-O sans Goundi	34	34	51'887	33'625	46'836	5'000	193'750
	Centre	29	29	54'650	33'000	60'178	1'500	251'500
	Urbain	15	15	21'243	17'000	15'322	1'500	50'500
	Rural	14	14	90'443	73'625	69'854	18'000	251'500

C.5. Dépenses de l'exploitation maraichère pour les frais

Dépenses frais (fcfa)		N		Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Totales	Global	80	48	12'255	5'750	17'417	0	96'000
	Centre-Ouest	51	25	6'635	0	9'617	0	35'000
	Goundi	17	11	7'919	5'000	10'374	0	35'000
	C-O sans Goundi	34	14	5'993	0	9'311	0	35'000
	Centre	29	23	22'138	15'500	23'065	0	96'000
	Urbain	15	11	16'567	15'000	14'753	0	41'000
	Rural	14	12	28'107	18'775	28'936	0	96'000
Entretien et location du matériel	Global	80	48	3'508	0	8'477	0	50'000
	Centre-Ouest	51	25	974	0	2'774	0	15'000
	Goundi	17	11	1'643	0	3'932	0	15'000
	C-O sans Goundi	34	14	640	0	1'955	0	9'350
	Centre	29	23	7'966	0	12'520	0	50'000
	Urbain	15	11	5'567	0	11'288	0	38'000
	Rural	14	12	10'536	6'750	13'661	0	50'000
Location des terrains	Global	80	48	5'538	0	13'149	0	90'000
	Centre-Ouest	51	25	2'314	0	6'267	0	25'000
	Goundi	17	11	1'324	0	4'341	0	17'500
	C-O sans Goundi	34	14	2'809	0	7'043	0	25'000
	Centre	29	23	11'207	0	19'117	0	90'000
	Urbain	15	11	11'000	10'000	12'564	0	35'000
	Rural	14	12	11'429	0	24'840	0	90'000
Entretien des puits et redevance hydro.	Global	80	48	3'209	0	10'067	0	75'000
	Centre-Ouest	51	25	3'347	0	7'172	0	35'000
	Goundi	17	11	4'953	0	7'843	0	20'000
	C-O sans Goundi	34	14	2'544	0	6'792	0	35'000
	Centre	29	23	2'966	0	13'927	0	75'000
	Urbain	15	11	0	0	0	0	0
	Rural	14	12	6'143	0	19'919	0	75'000

C.6. Investissements de l'exploitation maraichère

Investissements (fcfa)		N		Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Total matériel	Global	80	68	40'518	13'875	66'618	0	415'000
	Centre-Ouest	51	44	43'509	13'750	77'082	0	415'000
	Goundi	17	13	45'294	28'500	54'133	0	181'500
	C-O sans Goundi	34	31	42'616	10'175	87'059	0	415'000
	Centre	29	24	35'259	14'000	43'203	0	140'000
	Urbain	15	11	17'070	7'500	28'632	0	109'500
	Rural	14	13	54'746	40'375	48'441	0	140'000
Outils	Global	80	68	11'006	5'000	21'338	0	175'000
	Centre-Ouest	51	44	10'646	4'300	24'795	0	175'000
	Goundi	17	13	7'029	3'000	8'924	0	30'000
	C-O sans Goundi	34	31	12'454	4'450	29'712	0	175'000
	Centre	29	24	11'638	7'250	13'643	0	41'000
	Urbain	15	11	11'603	7'500	14'655	0	41'000
	Rural	14	13	11'675	7'125	13'023	0	39'000
Matériel d'irrigation	Global	80	68	22'166	0	63'703	0	400'000
	Centre-Ouest	51	44	21'843	0	73'801	0	400'000
	Goundi	17	13	17'294	0	50'113	0	179'000
	C-O sans Goundi	34	31	24'118	0	83'779	0	400'000
	Centre	29	24	22'733	0	41'506	0	140'000
	Urbain	15	11	5'467	0	19'195	0	74'500
	Rural	14	13	41'232	23'000	51'002	0	140'000
Grillage	Global	80	68	7'347	0	18'094	0	100'000
	Centre-Ouest	51	44	11'020	0	21'600	0	100'000
	Goundi	17	13	20'971	0	31'820	0	100'000
	C-O sans Goundi	34	31	6'045	0	11'808	0	50'000
	Centre	29	24	888	0	4'782	0	25'750
	Urbain	15	11	0	0	0	0	0
	Rural	14	13	1'840	0	6'882	0	25'750
Total infrastructures hydro.	Global	80	22	11'634	0	23'885	0	125'000
	Centre-Ouest	51	19	14'720	0	25'213	0	125'000
	Goundi	17	6	13'435	0	21'732	0	64'000
	C-O sans Goundi	34	13	15'363	0	27'073	0	125'000
	Centre	29	3	6'207	0	20'655	0	87'500
	Urbain	15	3	12'000	0	27'906	0	87'500
	Rural	14	0	0	0	0	0	0

C.7. Bilan monétaire de l'exploitation familiale

Bilan (fcfa)		N		Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Bilan monétaire	Global	66	0	143'474	31'325	532'242	-651'700	2'010'000
	Centre-Ouest	45	0	99'329	35'042	467'637	-651'700	1'802'500
	Goundi	16	0	8'878	39'313	288'794	-506'650	608'000
	C-O sans Goundi	29	0	149'234	35'042	540'104	-651'700	1'802'500
	Centre	21	0	238'070	5'250	652'517	-417'375	2'010'000
	Urbain	11	0	142'611	-112'625	533'851	-417'375	999'000
	Rural	10	0	343'075	16'500	778'539	-379'600	2'010'000
Revenus totaux	Global	66	0	970'321	710'300	813'471	22'450	3'315'350
	Centre-Ouest	45	0	821'424	494'100	765'203	22'450	3'315'350
	Goundi	16	0	647'492	443'375	535'473	48'750	1'989'500
	C-O sans Goundi	29	0	917'386	569'250	860'057	22'450	3'315'350
	Centre	21	0	1'289'388	1'161'250	840'049	225'000	2'890'000
	Urbain	11	0	1'377'816	1'211'875	796'518	362'900	2'864'750
	Rural	10	0	1'192'118	973'000	918'248	225'000	2'890'000
Revenus par membre du ménage	Global	66	0	126'826	72'521	194'333	5'417	1'432'375
	Centre-Ouest	45	0	75'630	50'948	67'740	5'417	341'500
	Goundi	21	0	70'502	59'176	50'037	5'417	198'950
	C-O sans Goundi	16	0	78'459	47'030	76'461	5'613	341'500
	Centre	29	0	236'531	147'639	306'770	14'063	1'432'375
	Urbain	11	0	302'743	165'893	398'425	40'322	1'432'375
	Rural	10	0	163'699	95'366	146'615	14'063	481'667
Besoins totaux	Global	66	0	826'847	674'750	570'368	129'000	2'382'350
	Centre-Ouest	45	0	722'094	538'000	534'339	129'000	2'301'000
	Goundi	16	0	638'615	543'030	435'087	129'000	1'594'000
	C-O sans Goundi	29	0	768'152	538'000	584'021	199'750	2'301'000
	Centre	21	0	1'051'318	788'625	592'920	309'300	2'382'350
	Urbain	11	0	1'235'205	1226'000	623'908	399'250	2'382'350
	Rural	10	0	849'043	756'975	511'791	309'300	1'856'750
Besoins par membre du ménage	Global	66	0	105'130	80'342	127'393	12'900	932'875
	Centre-Ouest	45	0	70'395	51'346	47'037	12'900	201'933
	Goundi	16	0	71'371	67'620	41'770	12'900	144'083
	C-O sans Goundi	29	0	69'857	49'549	50'411	17'933	201'933
	Centre	21	0	179'562	129'210	198'356	31'339	932'875
	Urbain	11	0	234'771	136'222	250'980	63'083	932'875
	Rural	10	0	118'832	90'567	98'083	31'339	371'350

C.8. Revenus de l'exploitation familiale

Sources des revenus (fcfa)		N		Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Maraichage	Global	66	0	736'069	497'175	699'852	-35'100	2'829'750
	Centre-Ouest	45	0	578'025	340'300	604'725	-35'100	2'072'700
	Goundi	16	0	442'777	293'025	478'507	33'750	1'989'500
	C-O sans Goundi	29	0	652'645	341'000	660'135	-35'100	2'072'700
	Centre	21	0	1'074'733	940'750	781'455	-15'100	2'829'750
	Urbain	11	0	1'120'543	940'750	845'734	-15'100	2'829'750
	Rural	10	0	1'024'343	893'500	746'272	247'500	2'561'500
Agriculteurs hors maraichage	Global	66	0	125'983	37'650	266'686	-213'000	1'536'500
	Centre-Ouest	45	0	138'147	70'000	201'782	-102'000	879'000
	Goundi	16	0	111'434	40'200	149'795	-31'500	488'000
	C-O sans Goundi	29	0	152'884	70'000	226'559	-102'000	879'000
	Centre	21	0	99'917	0	374'864	-213'000	1'536'500
	Urbain	11	0	63'227	0	211'736	-25'000	700'000
	Rural	10	0	140'275	-27'500	508'925	-213'000	1'536'500
Extra-agricoles	Global	66	0	97'399	0	208'136	0	1'210'000
	Centre-Ouest	45	0	94'530	0	219'559	0	1'210'000
	Goundi	16	0	88'750	0	146'828	0	360'000
	C-O sans Goundi	29	0	97'718	0	253'326	0	1'210'000
	Centre	21	0	103'548	0	186'227	0	575'000
	Urbain	11	0	172'682	0	234'380	0	575'000
	Rural	10	0	27'500	0	61'339	0	180'000

C.9. Dépenses de l'exploitation familiale

Dépenses familiales (fcfa)		N		Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Alimentation	Global	66	0	184'557	123'888	168'971	0	785'100
	Centre-Ouest	45	0	127'501	111'000	87'588	0	360'000
	Goundi	16	0	134'091	100'750	93'286	30'000	360'000
	C-O sans Goundi	29	0	123'866	112'000	85'762	0	359'000
	Centre	21	0	306'820	300'000	229'986	0	785'100
	Urbain	11	0	451'123	402'000	195'399	216'000	785'100
	Rural	10	0	148'088	85'500	147'214	0	480'000
Education	Global	66	0	93'111	63'500	115'087	0	650'000
	Centre-Ouest	45	0	95'034	64'500	124'442	0	650'000
	Goundi	16	0	63'419	39'875	79'896	0	301'000
	C-O sans Goundi	29	0	112'478	80'000	141'524	0	650'000
	Centre	21	0	88'988	62'500	94'612	0	325'000
	Urbain	11	0	98'136	73'000	104'832	0	325'000
	Rural	10	0	78'925	40'500	86'409	7'500	225'000
Santé	Global	66	0	66'019	23'750	131'194	0	912'000
	Centre-Ouest	45	0	45'106	23'500	68'956	0	300'000
	Goundi	16	0	37'638	23'355	47'397	0	160'000
	C-O sans Goundi	29	0	49'226	25'000	78'861	0	300'000
	Centre	21	0	110'833	24'000	205'877	0	912'000
	Urbain	11	0	161'091	47'000	270'410	0	912'000
	Rural	10	0	55'550	20'000	80'374	8'500	250'000
Eau et énergie	Global	66	0	88'344	40'200	119'605	0	540'000
	Centre-Ouest	45	0	64'463	27'000	108'594	0	540'000
	Goundi	16	0	37'053	27'850	39'105	0	144'000
	C-O sans Goundi	29	0	79'586	27'000	130'561	0	540'000
	Centre	21	0	139'515	114'000	128'515	0	440'000
	Urbain	11	0	170'695	152'000	103'013	21'000	311'250
	Rural	10	0	105'218	40'988	149'720	0	440'000
Logement	Global	66	0	148'048	50'000	228'689	0	1'000'000
	Centre-Ouest	45	0	182'593	83'500	263'721	0	1'000'000
	Goundi	16	0	202'313	68'500	273'750	0	850'000
	C-O sans Goundi	29	0	171'714	83'500	262'299	0	1'000'000
	Centre	21	0	74'024	50'000	92'331	0	350'000
	Urbain	11	0	72'409	50'000	81'048	0	275'000
	Rural	10	0	75'800	35'000	107'884	0	350'000
Transport	Global	66	0	168'096	51'000	241'011	0	886'000
	Centre-Ouest	45	0	130'910	48'000	191'368	0	722'800
	Goundi	16	0	110'156	41'000	164'771	0	570'000
	C-O sans Goundi	29	0	142'360	48'000	206'451	0	722'800
	Centre	21	0	247'780	126'250	313'743	0	886'000
	Urbain	11	0	190'568	60'000	303'397	0	838'500
	Rural	10	0	310'713	270'000	328'732	1'875	886'000
Fêtes et cérémonies	Global	66	0	71'301	50'000	64'317	0	260'000
	Centre-Ouest	45	0	70'742	63'350	60'936	0	200'000
	Goundi	16	0	44'570	36'875	41'752	0	150'000
	C-O sans Goundi	29	0	85'181	67'000	65'528	0	200'000
	Centre	21	0	72'500	48'500	72'613	0	260'000
	Urbain	11	0	74'909	30'000	78'554	0	260'000
	Rural	10	0	69'850	49'250	69'612	0	225'000

C.10. Bilan de l'exploitation maraichère rapporté au nombre de travailleurs, à la superficie cultivée et à la taille du ménage

Bilans (fcfa)		N	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Minimum	Maximum
Bénéfice disponible (résultat comptable du maraichage)	Global	80	679'736	413'438	675'388	-35'100	2'829'750
	Centre-Ouest	51	534'364	305'100	581'727	-35'100	2'072'700
	Goundi	17	417'025	280'950	475'323	5'000	1'989'500
	C-O sans Goundi	34	593'034	336'100	626'542	-35'100	2'072'700
	Centre	29	935'389	753'750	759'281	-15'100	2'829'750
	Urbain	15	893'477	701'000	816'173	-15'100	2'829'750
	Rural	14	980'296	893'500	721'201	36'000	2'561'500
Revenus bruts par travailleur	Global	80	503'117	324'500	516'732	44'417	3'277'250
	Centre-Ouest	51	294'773	215'000	283'544	44'417	1'450'000
	Goundi	17	298'763	215'750	317'796	56'250	1'450'000
	C-O sans Goundi	34	292'778	196'667	269'879	44'417	962'000
	Centre	29	869'516	741'250	625'846	65'000	3'277'250
	Urbain	15	1'010'464	741'250	806'863	65'000	3'277'250
	Rural	14	718'500	762'500	308'280	148'500	1'298'000
Revenus nets par hectare	Global	80	2'821'438	959'000	4'743'740	-636'842	31'863'636
	Centre-Ouest	51	1'268'414	660'000	1'743'377	71'000	7'727'667
	Goundi	17	1'074'082	460'000	1'812'745	71'000	7'727'667
	C-O sans Goundi	34	1'365'580	753'100	1'727'044	78'000	7'396'667
	Centre	29	5'552'619	3'453'000	6'778'239	-636'842	31'863'636
	Urbain	15	8'330'235	4'692'000	8'186'330	-636'842	31'863'636
	Rural	14	2'576'603	1'403'650	2'889'000	193'750	10'326'000
Bénéfices par membre du ménage	Global	80	97'652	52'822	182'284	-3'191	1'414'875
	Centre-Ouest	51	50'187	31'217	51'461	-3'191	251'167
	Goundi	17	48'098	43'284	50'070	385	198'950
	C-O sans Goundi	34	51'232	28'002	52'855	-3'191	251'167
	Centre	29	181'124	83'750	278'748	-1'678	1'414'875
	Urbain	15	202'431	83'750	356'573	-1'678	1'414'875
	Rural	14	158'296	81'227	171'303	6'000	578'750
Revenus nets par mois d'activité	Global	80	70'897	40'287	71'950	-1'008	340'071
	Centre-Ouest	51	57'225	34'400	64'264	3'250	340'071
	Goundi	17	45'774	31'592	42'114	4'438	176'021
	C-O sans Goundi	34	62'951	34'938	72'775	3'250	340'071
	Centre	29	94'942	71'938	79'321	-1'008	310'821
	Urbain	15	79'064	63'727	72'551	-1'008	260'977
	Rural	14	111'954	94'708	85'325	14'063	310'821

D. QUESTIONNAIRES SUR LES CONDITIONS DE VIE

D.1. Questionnaire pour maraicher

date :

n°

1. **Site**

1.1. Région :

1.2. Province :

1.3. Commune :

1.4. Village :

1.5. Coordonnées GPS :

2. **Exploitant**

2.1. Nom :

2.2. Prénom :

2.3. Sexe :

2.4. Age :

2.5. Etes-vous chef de ménage (oui / non) ?

2.6. Taille du ménage (personnes à charge) :

2.7. Niveau d'instruction : non-alphabétisé, alphabétisé, scolarisé, secondaire, autre :

Activité maraichère

3. **Ressources**

3.1. Quelle est la superficie totale de votre/vos jardin(s) ?

- 3.2. En quelle année avez-vous commencé à cultiver ici ?
- 3.3. En quelle année avez-vous commencé à faire le maraichage ?
- 3.4. Etes-vous propriétaire de cette terre ? L'avez-vous achetée (si oui, année et coût) ?
Etes-vous locataire (préciser conditions) ? Vous a-t-elle été prêtée/donnée (idem) ?
- 3.5. Quelle est votre source d'eau principale (rivière, barrage, puits, forage, etc.) ?
- 3.6. L'eau est-elle disponible toute l'année (si non, quel mois finit-elle) ?
- 3.7. Si puits ou forage : Combien a coûté le puits ou le forage ? En quelle année a-t-il été creusé ? Quelle est la profondeur de la nappe ? Payez-vous une redevance pour l'eau (montant) ?

4. **Organisation et appuis**

- 4.1. Quel est le mode de gestion du site ? Individuel collectif
- 4.2. Etes-vous membre d'un groupement maraicher (quels sont son nom et ses fonctions) ?
- 4.3. Avez-vous déjà reçu un appui technique ou financier, du matériel, des formations (préciser) ?

5. **Production**

- 5.1. Quelle est votre activité principale ?
- 5.2. Activité(s) secondaire(s) :
- 5.3. Pratiquez-vous le maraichage toute l'année (si non, préciser) ?
- 5.4. Que cultivez-vous sur votre parcelle maraichère durant l'hivernage ?
- 5.5. Que cultivez-vous lors de la première campagne qui suit l'hivernage (oct. – déc. ou préciser) ?
- 5.6. Pourquoi cultivez-vous ça à ce moment-là ?
- 5.7. Faites-vous une deuxième campagne maraichère (jan. – mars) ? Quelles spéculations ?
- 5.8. Pourquoi ce choix ?
- 5.9. Faites-vous une troisième campagne maraichère (mars – mai) ? Quelles spéculations ?
- 5.10. Pourquoi ce choix ?
- 5.11. Quelle est la spéculation qui vous rapporte le plus de revenus ? Et les suivantes ?

6. **Spéculation 1 :**

Période de culture :

- 6.1. Occupe-t-elle toute la surface de votre/vos jardin(s) ? Si non, quelle proportion ?
- 6.2. Utilisez-vous vos propres semences (autoproduction) ?
- 6.3. Si non, où les vous êtes-vous procurées ? A quel coût ? Quelle qualité (locale, hybride, etc.) ?
- 6.4. Avez-vous eu des problèmes lors de la période de culture (maladies, ravageurs, manque d'eau, etc.) ?
- 6.5. La vente s'est-elle bien passée ? Etes-vous satisfait du prix ?
- 6.6. A combien estimez-vous les revenus tirés de cette spéculation ?

6.7. Infos ULM (type et équivalence) :

6.8. Prix d'achat pour cette année (FCFA/ULM) -> détails (prix min, prix max, revenu total)

6.9. Quantité totale produite (ULM) ; quantité vendue ; quantité autoconsommée ; quantité perdue

7. **Revenus**

7.1. Où vendez-vous votre production (sur site, au marché, ...) ?

7.2. Quels ont été les revenus totaux de l'activité maraichère ?

Spéculation 1 :

Spéculation 2 :

Spéculation 3 :

Spéculation 4 :

Semences :

Autres :

8. **Equipements**

8.1. Utilisez-vous une motopompe ?

8.2. Etes-vous propriétaire de la motopompe ? Quand et à quel prix l'avez-vous achetée ?

8.3. Combien avez-vous dépensé cette année pour le carburant ? Combien avez-vous dépensé cette année pour les frais d'entretien ?

8.4. Si vous n'êtes pas propriétaire, quel arrangement avez-vous pour l'utiliser (pompe collective, location, emprunt) ? Comment sont partagés les coûts ?

8.5. Utilisez-vous un autre type de pompe (pompe à pédale, pompe solaire / forage ; année et coût d'achat, entretien) ?

8.6. Etes-vous satisfait de l'utilisation de votre pompe ? Pourquoi ?

8.7. Quel est le mode de distribution de l'eau (refoulement, gravitaire, californien, goutte à goutte, manuel) ?

8.8. Quand et à quel prix avez-vous obtenu les tuyaux ? Avez-vous d'autres frais pour l'irrigation (canaux, entretien, etc.) ?

8.9. Votre site est-il protégé (si oui, préciser s'il s'agit d'un gardien, d'une haie, d'un grillage ou d'un mur ainsi que l'année, la valeur et le coût à la charge de l'exploitant) ?

8.10. La divagation des animaux vous pose-t-elle un problème ? Comment réglez-vous les problèmes avec les propriétaires ?

8.11. Quels outils possédez-vous pour le maraichage (daba, houe, pelle, pioche, râteau, fourche, sauts, arrosoirs, pulvérisateur, etc.) ?

8.12. Cette année, combien avez-vous dépensé pour l'achat d'outils ?

8.13. Possédez-vous une brouette ? Une charrette ? Un tricycle ? (année et coût d'acquisition)

9. **Intrants**

- 9.1. Avez-vous reçu une aide pour l'obtention d'engrais ? Sont-ils subventionnés ?
- 9.2. Quelle quantité de NPK avez-vous utilisée cette année pour le maraichage ?
- 9.3. Combien cela vous a-t-il coûté ?
- 9.4. Quelle quantité d'urée avez-vous utilisée ?
- 9.5. Combien cela vous a-t-il coûté ?
- 9.6. Utilisez-vous d'autres types d'engrais chimique (préciser le type et le coût) ?
- 9.7. Utilisez-vous de la fumure organique ? Préciser s'il s'agit de fumure simple, de fumier de fosse ou de compost (+ méthode de transformation).
- 9.8. Quelle quantité / combien de charrettes ? Combien cela vous a-t-il coûté ?
- 9.9. Quels produits phytosanitaires avez-vous utilisé cette année pour le maraichage ?
Combien cela vous a-t-il coûté ?
- 9.10. Combien avez-vous dépensé pour les semences maraichères cette année ?

10. **Travail**

- 10.1. Combien de personnes vous aident tous les jours au jardin ?
- 10.2. Sont-ils tous des membres de votre famille ?
- 10.3. Sont-ils rémunérés ? Quel arrangement (préciser) ? Combien cela vous coûte-t-il pour l'ensemble de l'année ?
- 10.4. Est-ce que d'autres personnes vous aident ponctuellement (préparation des planches, récolte, etc.) ?
- 10.5. Combien avez-vous dépensé pour ces travaux (salaires, nourriture, etc.) ?
- 10.6. Décrivez le déroulement d'une journée typique passée au jardin (nombre d'heures passées à arroser, répartition des tâches avec les aides, etc.).

11. **Bilan**

- 11.1. Y a-t-il des dépenses pour le maraichage dont on n'aurait pas encore parlé ? (préciser)
- 11.2. Est-ce que les revenus du maraichage ont dépassé les dépenses cette année ?
Avez-vous obtenu un bénéfice ? A combien se monte-t-il (estimation) ?

Autres activités

12. **Agriculture**

- 12.1. De quelle superficie disposez-vous pour l'agriculture ? Où sont situées vos terres ?
- 12.2. Est-ce que vous avez cultivé du petit mil ou du sorgho cette année ? Est-ce que vous en avez vendu une partie ? Quels revenus ?
- 12.3. Idem pour le maïs ?
- 12.4. Idem pour le riz ?

- 12.5. Idem pour le haricot ?
- 12.6. Idem pour le sésame ?
- 12.7. Idem pour le pois de terre ?
- 12.8. Idem pour l'arachide ?
- 12.9. Avez-vous cultivé autre chose pendant l'hivernage cette année ? Quels revenus ?
- 12.10. A combien se montent les dépenses pour l'agriculture (semences, engrais, travail) ?

13. **Arboriculture**

- 13.1. Faites-vous l'arboriculture ? Quelles variétés ?
- 13.2. Cette année, quels sont vos revenus totaux tirés de l'arboriculture ?
- 13.3. Cette année, quelles dépenses pour cette activité ?

14. **Elevage**

- 14.1. Faites-vous de l'élevage ? Quels animaux possédez-vous ?
- 14.2. Quels revenus avez-vous tirés de l'élevage cette année ?
- 14.3. Est-ce que vous vendez les œufs ou les produits laitiers ? Quels revenus cette année ?
- 14.4. Combien avez-vous dépensé cette année pour cette activité (fourrage, vétérinaire, etc.) ?

15. **Autres activités**

- 15.1. Travaillez-vous en dehors de l'exploitation familiale comme contractuel agricole ? Combien cela vous a-t-il rapporté cette année ?
- 15.2. Pratiquez-vous la chasse, la pêche ou l'apiculture ? Est-ce pour la vente ? Quels revenus cette année ?
- 15.3. Pratiquez-vous le commerce ? Combien cela vous a-t-il rapporté cette année ?
- 15.4. Pratiquez-vous une autre activité (restauration, orpaillage, tourisme, etc.) ? Quels revenus cette année ?
- 15.5. Parmi les personnes dont vous vous occupez, y en a-t-il qui ont un autre revenu ? Si oui, préciser la nature de l'activité et si le revenu participe aux dépenses communes de la famille (condiments, éducation, etc.).

Conditions de vie

16. **Situation financière**

- 16.1. Vos revenus sont-ils suffisants pour couvrir tous les besoins de votre famille ?
- 16.2. Produisez-vous suffisamment de céréales pour votre consommation ?
- 16.3. Si non, combien de mois dure la soudure ?
- 16.4. Recevez-vous de l'argent de membres de votre famille ou autre (si oui, combien) ?

- 16.5. Est-ce que vous recevez des céréales (si oui, quelle quantité) ?
- 16.6. Etes-vous endetté (si oui, auprès de qui et pour quel achat) ?
- 16.7. Le remboursement de cette dette vous pose-t-il problème ?
- 16.8. Avez-vous recours au microcrédit ? Pour quels besoins ?
- 16.9. Quelle a été la dépense la plus élevée lors de l'année écoulée ?
- 16.10. Pouvez-vous épargner une partie de vos revenus ?
- 16.11. A quelle fin épargnez-vous (financement de la prochaine campagne, investissement dans une autre activité, imprévus familiaux, etc.) ?

17. **Principales dépenses du ménage pendant l'année écoulée**

17.1. Alimentation
17.2. Education
17.3. Santé
17.4. Eau, gaz et électricité, portable
17.5. Logement
17.6. Déplacements
17.7. Fêtes / cérémonies
17.8. Autres dépenses

18. **Conclusion**

- 18.1. Quels avantages y a-t-il à pratiquer le maraichage ?
- 18.2. Quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez avec le maraichage ?
- 18.3. Voulez-vous ajouter quelque chose ? Une remarque, une question ? Un point que vous jugez important et qui n'a pas été abordé lors de l'entretien ?
- 18.4. **Remerciements** et demande du contact téléphonique pour d'éventuels compléments d'information.

D.2. Questionnaire pour non-maraicher

date : n°

1. **Site**

- 1.1. Région :
- 1.2. Province :
- 1.3. Commune :
- 1.4. Village :

2. **Exploitant**

- 2.1. Nom :
- 2.2. Prénom :
- 2.3. Sexe :
- 2.4. Age :
- 2.5. Etes-vous chef de ménage (oui / non) ?
- 2.6. Taille du ménage (personnes à charge) :
- 2.7. Niveau d'instruction : non-alphabétisé, alphabétisé, scolarisé, secondaire, autre :

3. **Organisation et appuis**

- 3.1. Etes-vous membre d'un groupement (préciser) ?
- 3.2. Avez-vous déjà reçu un appui technique ou financier, du matériel, des formations (préciser) ?

4. **Travail**

- 4.1. Quelle est votre activité principale ?
- 4.2. Activité(s) secondaire(s) :
- 4.3. En quelle année avez-vous commencé votre activité principale ?
- 4.4. Possédez-vous les équipements suivants : brouette, charrette, charrue, tracteur ?
- 4.5. Autres équipements et outils ?
- 4.6. Possédez-vous les moyens de déplacement suivants : vélo, moto, tricycle, véhicule ?
- 4.7. Combien avez-vous dépensé cette année pour acquérir les nouveaux équipements ?
- 4.8. Combien de personnes travaillent avec vous tous les jours ? Quel arrangement ?
- 4.9. Décrivez comment vous occupez votre temps lors d'une journée typique de travail.

5. **Agriculture**

- 5.1. De quelle superficie disposez-vous pour l'agriculture ? Localisation ?
- 5.2. Etes-vous propriétaire de vos terres (si non, préciser l'arrangement) ?

- 5.3. Quelle utilisation faites-vous de votre champ pendant la saison sèche ? Pourquoi ?
- 5.4. Est-ce que vous avez cultivé du petit mil ou du sorgho cette année ? Est-ce que vous en avez vendu une partie ? Quels revenus ?
- 5.5. Idem pour le maïs ?
- 5.6. Idem pour le riz ?
- 5.7. Idem pour le haricot ?
- 5.8. Idem pour le sésame ?
- 5.9. Idem pour le pois de terre ?
- 5.10. Idem pour l'arachide ?
- 5.11. Avez-vous cultivé autre chose pendant l'hivernage cette année ? Quels revenus ?
- 5.12. A combien se montent les dépenses pour l'agriculture (semences, engrais, travail) ?
- 5.13. Avez-vous obtenu un bénéfice ? A combien se monte-t-il (estimation) ?

6. **Arboriculture**

- 6.1. Faites-vous l'arboriculture ? Quelles variétés ?
- 6.2. Cette année, quels sont vos revenus totaux tirés de l'arboriculture ?
- 6.3. Cette année, quelles dépenses pour cette activité ?
- 6.4. Avez-vous obtenu un bénéfice ? A combien se monte-t-il (estimation) ?

7. **Elevage**

- 7.1. Faites-vous de l'élevage ? Quels animaux possédez-vous ?
- 7.2. Quels revenus avez-vous tirés de l'élevage cette année ?
- 7.3. Est-ce que vous vendez les œufs ou les produits laitiers ? Quels revenus cette année ?
- 7.4. Combien avez-vous dépensé cette année pour cette activité (fourrage, vétérinaire, etc.) ?
- 7.5. Avez-vous obtenu un bénéfice ? A combien se monte-t-il (estimation) ?

8. **Autres activités**

- 8.1. Pratiquez-vous le commerce ? Combien cela vous a-t-il rapporté cette année ?
- 8.2. Pratiquez-vous une autre activité qui vous rapporte des revenus (contrat agricole, chasse, pêche, apiculture, restauration, orpaillage, tourisme, etc.) ? Quels revenus cette année ?
- 8.3. Parmi les personnes dont vous vous occupez, y en a-t-il qui ont un revenu ? Si oui, préciser la nature de l'activité et dans quelle mesure le revenu participe aux dépenses communes de la famille (condiments, éducation, etc.).

9. **Conditions de vie**

- 9.1. Vos revenus sont-ils suffisants pour couvrir tous les besoins de votre famille ?
- 9.2. Produisez-vous suffisamment de céréales pour votre consommation ?
- 9.3. Si non, combien de mois dure la soudure ?

- 9.4. Recevez-vous de l'argent de membres de votre famille ou autre (si oui, combien) ?
- 9.5. Est-ce que vous recevez des céréales (si oui, quelle quantité) ?
- 9.6. Etes-vous endetté (si oui, auprès de qui et pour quel achat) ?
- 9.7. Le remboursement de cette dette vous pose-t-il problème ?
- 9.8. Avez-vous recours au microcrédit ? Pour quels besoins ?
- 9.9. Quelle a été la dépense la plus élevée lors de l'année écoulée ?
- 9.10. Pouvez-vous épargner une partie de vos revenus ?
- 9.11. A quelle fin épargnez-vous (financement de la prochaine campagne, investissement dans une autre activité, imprévus familiaux, etc.) ?

10. **Principales dépenses du ménage pendant l'année écoulée**

10.1. Alimentation
10.2. Education
10.3. Santé
10.4. Eau, gaz et électricité, portable
10.5. Logement
10.6. Déplacements
10.7. Fêtes / cérémonies
10.8. Autres dépenses

11. **Conclusion**

- 11.1. Connaissez-vous quelqu'un qui pratique le maraichage ? Est-ce que sa situation est meilleure que la vôtre grâce à son activité ?
- 11.2. Pourquoi ne pratiquez-vous pas l'activité maraichère ?
- 11.3. Quels sont les avantages de votre activité principale ?
- 11.4. Quels sont les inconvénients de votre activité principale ?
- 11.5. Voulez-vous ajouter quelque chose ? Une remarque, une question ?

12. **Remerciements** et demande du **contact téléphonique** pour d'éventuels compléments d'information.

E. REMARQUES SUR LES DONNÉES DU RGA-CI

La première étape du traitement des données du RGA-CI a été d'attribuer un numéro d'identification unique à chacun des maraichers interrogés afin de regrouper les données issues des différents volets du questionnaire le concernant, puis de sélectionner les données et construire les indicateurs nécessaires à l'analyse microéconomique. A ce stade, plusieurs incohérences ont pu être identifiées, notamment entre la description de la méthode d'échantillonnage disponible dans les rapports (BCRGA, 2011, et MAHRH, 2007) d'une part, et les résultats de l'échantillonnage constituant la base de données d'autre part.

Selon le protocole d'enquête du RGA-CI, une liste des villages maraichers a été établie à partir de l'inventaire des sites maraichers et des sites de culture irriguée effectué lors de la première phase du RGA. Mais les villages retenus dans l'échantillon ne semblent pas suivre les règles décrites (p. ex. dans BCRGA, 2011, p. 14, ou MAHRH, 2007, p. 23). La seule information disponible dans ces documents qui expliquerait pourquoi certaines communes (environ la moitié) ne sont pas prises en compte, ou en tous cas pourquoi aucun site n'y a été référencé, est qu'un « réajustement a été fait pour tenir compte des contraintes budgétaires » (BCRGA 2011, p. 27). S'il est certain que le maraichage n'est pas pratiqué dans toutes les communes, il est fort improbable que la moitié des communes de chaque province soit systématiquement dépourvue de site maraicher. Par exemple, la province du Sanguié, qui est d'ailleurs traitée spécifiquement dans le RGA compte tenu de l'importance du maraichage, ne posséderait des sites maraichers que dans 5 de ses 10 communes, ce qui ne reflète pas du tout les observations de terrain.

Dans un second temps, certains exploitants ont été choisis à partir de la liste des exploitants d'un site dans le but de répondre à un questionnaire beaucoup plus détaillé sur leurs activités. Le choix des enquêtés suit le protocole suivant : « Les unités secondaires de sondage (US) ou maraichers sont choisies dans chaque UP par probabilités égales et sans remise, à raison de 10 unités pour tous les sites des villages sélectionnés. » (MAHRH, 2007, p. 23). A ce niveau, c'est ce nombre de 10 maraichers enquêtés par site qui pose problème. On constate en effet que le nombre de maraichers retenus pour l'enquête est de 15 par commune (et non 10 par site), voire

un multiple de 15, sans que ne soit précisé, ici aussi, pourquoi on retient parfois 15 maraichers, parfois 30, parfois plus. Il y a donc un manque de systématique et de transparence dans le processus de sélection des échantillons aux deux niveaux des enquêtes sur le maraichage (cf. cartes). Les communes retenues sont les mêmes pour les deux jeux de données (2007-2008 et 2011-2012), le processus de sélection n'a donc probablement pas été remis en question. Les exploitants étant traités anonymement, on ne peut pas savoir s'ils ont été systématiquement réinterrogés, même si ce serait très étonnant.

Au final, les données du RGA-CI posent les problèmes suivants au niveau de la méthode :

- Certaines communes ne comportent aucun site maraicher (181 sur 354), alors que le maraichage est pratiqué en tous cas dans une partie d'entre elles.
- On ne sait pas, pour les communes enquêtées, si l'ensemble des sites maraichers sont listés ou si là encore il s'agit d'un échantillon (et dans ce cas sur quelle base la sélection est faite).
- Dans chacune des communes maraichères, on a sélectionné un ou plusieurs sites où un échantillon de 15 maraichers a été enquêté de manière beaucoup plus approfondie. Les critères de sélection ne sont pas clairs tant au niveau du nombre de sites que du nombre d'exploitants. Au moins 15 maraichers ont été enquêtés dans chaque commune (à moins, semble-t-il, qu'il n'y existe qu'un nombre plus restreint de maraichers).
- Cette enquête approfondie comporte deux volets, l'un sur les cultures, l'autre sur les équipement et intrants. Les maraichers n'ont pas toujours été entendus sur les deux.

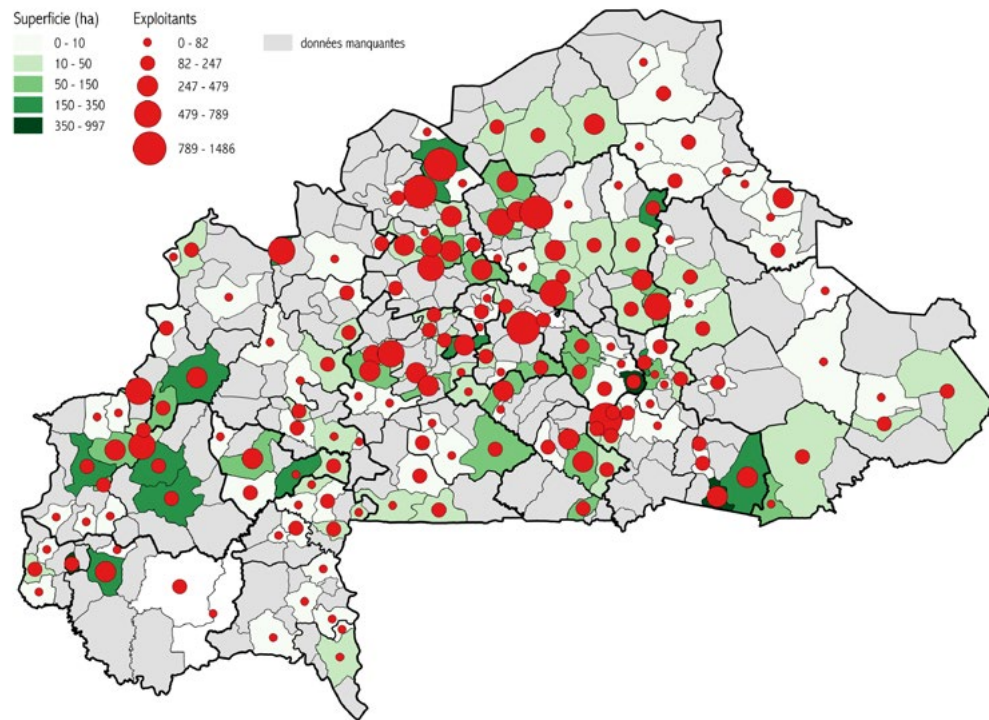
Au-delà de ces considérations, c'est la comparaison du bilan microéconomique moyen de la province du Sanguié – seul point de recoupement possible entre les deux enquêtes – qui a définitivement décidé l'abandon de l'analyse des données du RGA-CI : les données n'étaient pas suffisamment exhaustives pour permettre le calcul du bilan économique de l'exploitation – le nombre de spéculations cultivées et le niveau des revenus sont presque systématiquement minimisés –, et le degré d'exhaustivité varie entre régions, entre provinces, et même entre communes – certains enquêteurs et certains encadreurs étaient vraisemblablement plus investis que d'autres dans leur travail.

Les données disponibles pour la province du Sanguié concernent la moitié des dix communes. 22 sites maraichers ont été identifiés, pour un total de 159,7 hectares. 1332 exploitants maraichers ont été recensés (la Province du Sanguié compte environ 300'000 habitants). Ils cultivent en moyenne 879 m². Le maraichage emploie à temps plein (pour la campagne maraichère) 3495 personnes (13569 personnes avec les emplois à temps partiel). 61% des exploitations n'ont pas ou n'ont qu'un seul employé en plus de l'exploitant. 4 motopompes individuelles sont utilisées au total (chiffres de 2008), et au moins 6 pompes à pédales (parmi les 63 maraichers enquêtés).

L'analyse microéconomique ne porte que sur quatre des cinq communes, car un des deux volets de l'enquête approfondie n'a pas été mené à Kyon. L'échantillon pour la province du Sanguié est donc composé de 63 exploitants, réparti sur les communes de Poun, Réo, Ténado

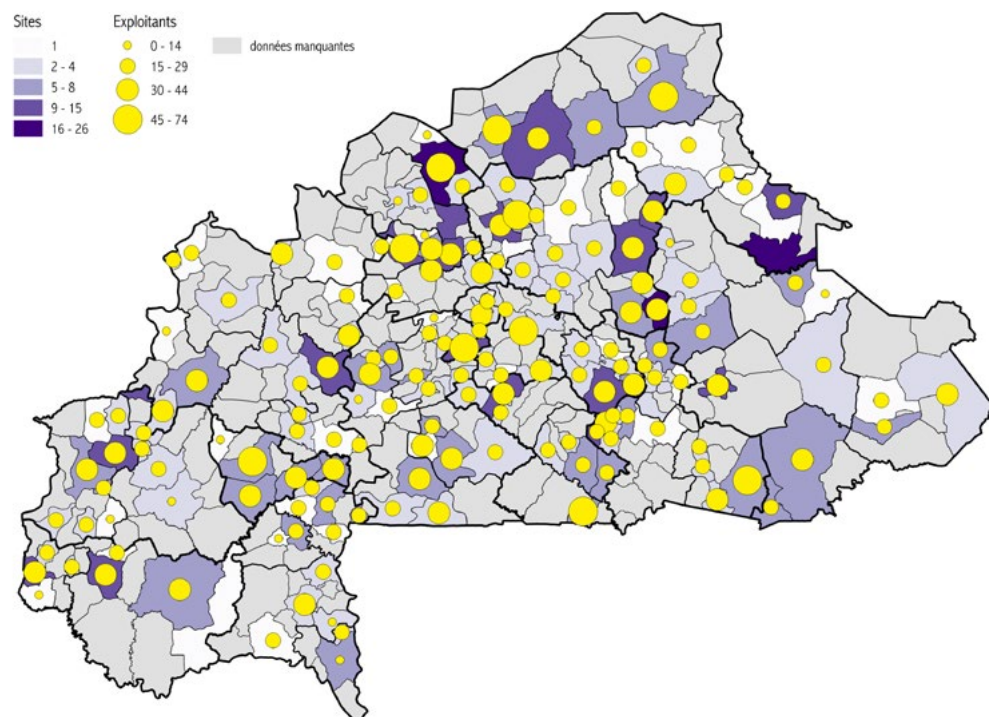
Superficie maraichère totale et nombre d'exploitants par commune selon le RGA-CI 2008

Données : Recensement Général de l'Agriculture, volet Cultures Irriguées, Burkina Faso, 2008
 Conception et réalisation : B. Gross, 2017



Nombre de sites et d'exploitants enquêtés par commune dans le RGA-CI 2008

Données : Recensement Général de l'Agriculture, volet Cultures Irriguées, Burkina Faso, 2008
 Conception et réalisation : B. Gross, 2017



et Zamo. Pour rappel, la superficie cultivée moyenne est inférieure au dixième d'hectare. Il y a quelques problèmes de cohérence pour cet indicateur car la surface cumulée cultivée par les maraichers enquêtés d'un site peut être supérieure à la superficie du site recensée dans la première partie. En termes de spéculations, c'est l'oignon qui arrive en tête puisqu'il occupe en moyenne 86% des surfaces cultivées, avec plus de la moitié des exploitants qui déclarent ne cultiver que de l'oignon. Ce qui ne paraît pas des plus réalistes, mais peut-être que seules les principales cultures ont été recensées. Les rendements, toujours pour l'oignon, sont en moyenne de 9,8 t/ha, le prix de vente moyen de 79 FCFA/kg. La grande majorité de la production est vendue (73%), le reste est autoconsommé (4%) ou perdu (18%).

La grande majorité des charges se réduit à l'achat d'intrants, et parmi ceux-ci la quasi-totalité du budget est englouti par les engrais chimiques (le reste étant les semences, la fumure et les produits phytosanitaires). Un des seuls cas qui déroge à cette règle est celui de l'exploitant qui a acheté une motopompe en début de campagne. Les salaires sont exceptionnels, la plupart de la main d'œuvre étant familiale et non rémunérée. Un tiers des exploitants a ainsi un bilan déficitaire, et ceux qui réussissent le moins bien sont aussi ceux qui dépensent le plus d'argent pour les intrants. Le bilan moyen à l'hectare est d'environ 255'000 FCFA.

C'est sur la base de ces chiffres peu réalistes et du processus qui y a mené qu'a été arrêtée la décision de ne plus utiliser les données du RGA-CI et de se concentrer sur les données tirées de nos propres enquêtes de terrain. La figure ci-dessous rappelle d'ailleurs qu'une large partie du territoire ont échappé au RGA-CI et que le processus de sélection de l'échantillon est incohérent et ne permet pas de refléter la situation du maraichage au Burkina Faso (régions avec peu de maraichage et beaucoup d'informations, ou au contraire avec beaucoup de maraichage et peu d'information, manque d'objectivité et de réalisme, etc.).

BIBLIOGRAPHIE

- Ackermann, K., Schöning, A., Wegner, M. & Wetzer, A. (2012). *Bonnes pratiques de conservation des eaux et des sols. Contribution à l'adaptation au changement climatique et à la résilience des producteurs au Sahel*. Bonn : GIZ.
- Adamczewski, A., Jamin, J.-Y. & Tonneau, J.-P. (2011). Investisseurs versus paysans locaux : vers quelle agriculture irriguée au Mali ? L'exemple du secteur sucrier. *Transcontinentales* [En ligne], 10/11, document 5. Disponible sur : <https://transcontinentales.revues.org/1113>
- Agrisud (2010). *L'agroécologie en pratique : guide*. Libourne : Agrisud international.
- Akram-Lodhi, A. H. & Kay, C. (2010a). Surveying the Agrarian Question (part 1): Unearthing Foundations, Exploring Diversity. *The Journal of Peasant Studies*, 37 (1), 177-202. <https://doi.org/10.1080/03066150903498838>
- Akram-Lodhi, A. H. & Kay, C. (2010b). Surveying the Agrarian Question (part 2): current debates and beyond. *The Journal of Peasant Studies*, 37 (2), 255-284. <https://doi.org/10.1080/03066151003594906>
- Akram-Lodhi, A. H. & Kay, C. (éds) (2009). *Peasants and Globalization. Political Economy, Rural Transformation and the Agrarian Question*. London : Routledge.
- Alary, P. (2012). La subsistance de l'homme : l'économie selon Karl Polanyi. *Revue de la régulation* [En ligne], 12 (2). Disponible sur : <http://regulation.revues.org/10008>
- Albergel, J. & Claude, J. (1990). Fonctionnement hydrologique des bas-fonds en Afrique de l'Ouest. Dans *The state-of-the-art of hydrology and hydrogeology in the arid and semi-arid areas of Africa: proceedings of the Sahel Forum 18-23.2.1989* (p. 330-342). Ouagadougou, Urbana : International Water Resources Association.
- Albergel, J., Lamachère, J.-M., Lidon, B., Mokadem, A. & van Driel, W. (éds) (1993). *Mise en valeur agricole des bas-fonds au Sahel. Typologie, fonctionnement hydrologique, potentialités agricoles*. Rapport final d'un projet CORAF-R3S. Ouagadougou : CIEH.
- Altieri, M. A. (1986). *L'agroécologie : Bases scientifiques d'une agriculture alternative*. Paris : Debard.
- Altieri, M. A. (1989). Agroecology: A New Research and Development Paradigm for World Agriculture. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 27, 37-46. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(89\)90070-4](https://doi.org/10.1016/0167-8809(89)90070-4)
- Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture. 2d edition*. Boulder CO : Westview Press (Ouvrage original publié en 1987).

- Altieri, M. A. (2002). Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 93, 1-24. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(02\)00085-3](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(02)00085-3)
- Altieri, M. A. & Nicholls, C. I. (2014). Diffuser l'agroécologie pour la souveraineté et la résilience alimentaires. *Alternatives sud*, 21 (3), 35-64. Disponible sur : <http://www.cetri.be/Agroecologie-Enjeux-et>
- Amekawa, Y. (2011). Agroecology and Sustainable Livelihoods: Towards an Integrated Approach to Rural Development. *Journal of Sustainable Agriculture*, 35, 118-162. <https://doi.org/10.1080/10440046.2011.539124>
- Ancey, G. (1983). Monnaie et Structures d'exploitations en pays Mossi, Haute-Volta. Paris : ORSTOM.
- Andres, L. & Lebailly, P. (2011). Peri-urban Agriculture: The Case of Market Gardening in Niamey, Niger. *African Review of Economics and Finance*, 3(1), 68-79. Disponible sur : <http://www.african-review.com/Papers/Ludovic.pdf>
- Aristote (2003). *Economique*. Texte établi et traduit par B. A. van Groningen et A. Wartelle. Introduction et notes par P.-E. Dauzat. Paris : Les belles lettres.
- Arnaud, L. & Gay, B. (1994). *De l'eau pour le maraichage. Expériences et procédés*. Ede : Gret, CTA.
- Association des Professionnels de l'Irrigation Privée et des Activités Connexes (2004). *Projet DIPAC/APIPAC. Rapport technique final, volet technologies de captage de l'eau*. Ouagadougou : Entreprise Works Burkina Faso & APIPAC.
- Association Régionale de l'Irrigation et du Drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre (2004). *Typologie des systèmes irrigués en Afrique de l'Ouest sahélienne*. Projet APPIA. Ouagadougou : ARID.
- Association Régionale de l'Irrigation et du Drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre (2008). *Entretien des infrastructures hydrauliques de petite irrigation*. Note de synthèse. Ouagadougou : ARID.
- Atlan, H. (2014). *Croyances. Comment expliquer le monde ?* Paris : Autrement.
- Ayres, R. (1998). Eco-thermodynamics: economics and the second law. *Ecological Economics*, 26, 189-209. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(97\)00101-8](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00101-8)
- Ayres, R. (1999). The second law, the fourth law, recycling and limits to growth. *Ecological Economics*, 29, 473-483. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(98\)00098-6](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(98)00098-6)
- Ayres, R. (2008). Sustainability economics: Where do we stand? *Ecological Economics*, 67 (2), 281-310. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.12.009>
- Bagré, A. S., Kientga, M., Cissé, G. & Tanner, M. (2002). *Processus de reconnaissance et de légalisation de l'agriculture urbaine à Ouagadougou : de la légitimation à la légalisation*. Actes du colloque international Bioterre. Abidjan : EDUCI
- Banque mondiale (2007). *Rapport sur le développement dans le monde 2008. L'Agriculture au service du développement*. Washington : The World Bank.
- Barbedette, L. (2004). *Mieux connaître la réalité de l'exploitation familiale ouest-africaine*. Dossier autour de l'atelier de Mbour sur la création d'un observatoire des exploitations familiales en Afrique de l'Ouest (26/29 octobre 2004). DDC.
- Barbier, B., Ouedraogo, H., Dembélé, Y., Yacouba, H., Barry, B. & Jamin, J.-Y. (2011). L'agriculture irriguée dans le Sahel ouest-africain : diversité des pratiques et des performances. *Cahiers Agricultures*, 20, 24-33. <https://doi.org/10.1684/agr.2011.0475>

- Barbier, B., Yacouba, H., Maïga, A., H. Mahé, G. & Paturel, J.-E. (2009). Le retour des grands investissements hydrauliques en Afrique de l'Ouest : les perspectives et les enjeux. *Géocarrefour*, 84(1-2), 31-41. Disponible sur : <https://geocarrefour.revues.org/7205>
- Barbu, D., Borgeaud, P. Lozat, M. & Volokhine, Y. (2013). *Mondes clos. Cultures et jardins*. Gollion : Infolio.
- Barral, H. (1968). *Tiogo : étude géographique d'un terroir léla (Haute-Volta)*. Atlas des structures agraires au sud du Sahara n° 2. Paris : ORSTOM.
- Basset, T. J., Blanc-Pamard, C. & Boutrais, J. (2007). Constructing Locality: The terroir Approach in West Africa. *Africa*, 77(1), 104-129. Disponible sur : <http://www.jstor.org/stable/40026700>
- Bassolé, D. & Ouédraogo, L. (2007). *Problématique de l'utilisation des produits phytosanitaires en conservation des denrées alimentaires et en maraichage urbain et périurbain au Burkina Faso : cas de Bobo Dioulasso, Ouahigouya et Ouagadougou*. Ouagadougou : APIPAC et IFDC.
- Bastin, S. & Fromageot, A. (2007). Le maraichage : révélateur du dynamisme des campagnes sahélo-soudaniennes. *Belgeo*, 4, 415-428. Disponible sur : <https://belgeo.revues.org/10106>
- Batterbury, S., Forsyth, T. & Thomson, K. (1997). Environmental Transformations in Developing Countries: Hybrid Research and Democratic Policy. *The Geographical Journal*, 163 (2), 26-132. Disponible sur : <http://www.simonbatterbury.net/pubs/envttransformationsintro.pdf>
- Baudin, F. (2017). *Wégoubri, un bocage au Sahel. Entretiens avec Henri Girard*. France : CEM.
- Bazin, F., Skinner, J. & Koundouno, J. (Dir.) (2011). *Partager l'eau et ses bénéfices : les leçons de six grands barrages en Afrique de l'Ouest*. Londres : IIED.
- Bélières, J.-F., Jamin, J.-Y., Seck, S. M., Tonneau, J.-P., Adamczewski, A. & Le Gal, P.-Y. (2013). Dynamiques foncières, investissements et modèles de production pour l'irrigation en Afrique de l'Ouest : logiques financières contre cohérences sociales ? *Cahiers Agricultures*, 22(1), 61-66. <https://doi.org/10.1684/agr.2012.0574>
- Benoit, M. (1982). *Oiseaux de mil. Les Mossi du Bwamu (Haute Volta)*. Paris : ORSTOM.
- Berger, S. (2008). Karl Polanyi's and Karl William Kapp's Substantive Economics: Important Insights from the Kapp-Polanyi Correspondence. *Review of Social Economy*, 66 (3), 381-396. <https://doi.org/10.1080/00346760801932783>
- Bernstein, H. (2006). Is There an Agrarian Question in the 21st Century? *Canadian Journal of Development Studies*, 27 (4), 449-460. <https://doi.org/10.1080/02255189.2006.9669166>
- Bernstein, H. (2014). Food Sovereignty via the 'Peasant Way': a Sceptical View. *The Journal of Peasant Studies*, 41 (6), 1031-1063. <https://doi.org/10.1080/03066150.2013.852082>
- Berque, A. (2000). *Écoumène : Introduction à l'étude des milieux humains*. Paris : Belin.
- Berque, A. (2014). *Poétique de la Terre : Histoire naturelle et histoire humaine, essai de mésologie*. Paris : Belin.
- Berton, S., Billaz, R., Burger, P. & Lebreton, A. (2012). *Agroécologie, une transition vers des modes de vie et de développement viables. Paroles d'acteurs*. Viols Le Fort : Cari.
- Besson, Y. (2009). Une histoire d'exigences : philosophie et agrobiologie. L'actualité de la pensée des fondateurs de l'agriculture biologique pour son développement contemporain. *Innovations agronomiques*, 4, 329-362. Disponible sur : <http://prodinra.inra.fr/record/190703>
- Besson, Y. (2011). *Les fondateurs de l'agriculture biologique*. Paris : Sang de la terre.

- Bethemont, J. (2009). Les grands projets hydrauliques et leurs dérives. *Géocarrefour*, 84(1-2), 5-9. Disponible sur : <https://geocarrefour.revues.org/7185>
- Bethemont, J., Faggi, P. & Zoungrana, T. P. (2003). *La vallée du Sourou (Burkina Faso). Genèse d'un territoire hydraulique dans l'Afrique soudano-sahélienne*. Paris : L'Harmattan.
- Bierschenk, T., Chauveau, J.-P. & Olivier de Sardan, J.-P. (dirs) (2000). *Courtiers en développement. Les villages africains en quête de projets*. Paris : APAD et Karthala.
- Bin, S. (2009). La vallée du Sourou (Burkina Faso), entre agrobusiness et autonomie locale. *Géocarrefour*, 84(1-2), 31-41. Disponible sur : <https://geocarrefour.revues.org/7241>
- Blaikie, P. & Brookfield, H. (1987). *Land Degradation and Society*. London : Methuen.
- Bland, W. L. & Bell, M. M. (2007). A holon approach to agroecology. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 5 (4), 280-294. <https://doi.org/10.1080/14735903.2007.9684828>
- Blein, R. & Coronel, C. (2013). *Les organisations de producteurs en Afrique de l'Ouest et du Centre : attentes fortes, dures réalités*. Montrouge : FARM.
- Blein, R., Soulé, B. G. & Séré, I. (2012). *Les organisations paysannes dans l'élaboration et la négociation des politiques agricoles et commerciales en Afrique de l'Ouest*. Note de synthèse et rapport final.
- Bonnecase, V. (2011). *La pauvreté au Sahel : du savoir colonial à la mesure internationale*. Paris : Karthala.
- Bonnet, D. (1988). *Corps biologique, corps social. Procréation et maladies de l'enfant en pays mossi, Burkina Faso*. Paris : ORSTOM.
- Bourg, D. & Fragnière, A. (2014). *La pensée écologique. Une anthologie*. Paris : Presses universitaires de France.
- Bourg, D. & Roch, P. (dirs) (2010). *Crise écologique, crise des valeurs ? Défis pour l'anthropologie et la spiritualité*. Genève : Labor et fides.
- Bridier, B. (1990). Délimitation des terroirs villageois au Burkina Faso. L'expérience du projet Fara-Poura. *Les Cahiers de la Recherche Développement*, 26, 54-64. Disponible sur : <http://agritrop.cirad.fr/437047/>
- Brisset, N. (2012). Retour sur le désencastrement. *Revue européenne des sciences sociales*, 50 (1), 7-39. <https://doi.org/10.4000/ress.1080>
- Bugault, G. (1994). *L'Inde pense-t-elle ?* Paris : Presses universitaires de France.
- Bureau central du recensement général de l'agriculture (2011). *Rapport général du module maraichage*. Burkina Faso : Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique, BCRGA.
- Burkina Faso (2004). *Document de Stratégie de Développement Rural à l'horizon 2015*.
- Burney, J. A. & Naylor, R. L. (2011). Smallholder Irrigation as a Poverty Alleviation Tool in Sub-Saharan Africa. *World Development*, 40(1), 110-123. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.05.007>
- Burney, J., Woltering, L., Burke, M., Naylor, R. & Pasternak, D. (2010). Solar-powered drip irrigation enhances food security in the Sudano-Sahel. *PNAS*, 107(5), 1848-1853. <https://doi.org/10.1073/pnas.0909678107>
- Calame, M. (2007). *Une agriculture pour le XXI^e siècle. Manifeste pour une agriculture biologique*. Paris : Charles Léopold Mayer.
- Calame, M. (2008). *La tourmente alimentaire mondiale. Pour une politique agricole mondiale*. Paris : Charles Léopold Mayer.

- Calame, P. (2009). *Essai sur l'économie*. Paris : Charles Léopold Mayer.
- Cantoreggi, N., Jaubert, R. & Dambo, L. (2014). La vente des terres dans le département de Gaya : dynamiques et acteurs. Dans A. Boureima et L. Dambo (dirs), *Sahel : entre crises et espoirs* (p. 177-200). Paris : L'Harmattan.
- Cantoreggi, N. (2012). *Développement de l'irrigation et évolution des régimes fonciers dans la région de Gaya (Niger)* (thèse de doctorat non publiée). Université de Lausanne, Suisse.
- Castaing, C., Le Métour, J., Billa, M., et al. (2003). *Carte géologique et minière du Burkina Faso à 1/1'000'000*. Ouagadougou : BRGM/BUMIGEB.
- Castoriadis, C., Escobar, E., Gordicas, M. & Vernay, P. (2010). *Démocratie et relativisme : débat avec le MAUSS*. Paris : Mille et une nuits.
- Cauvin, J. (2010). *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique*. Paris : CNRS (Ouvrage original publié en 1994).
- Cecchi, P. (2006). *Les Petits Barrages au Burkina Faso : un vecteur du changement social et de mutations des réalités rurales*. Ouagadougou : Pré-forum mondial de l'eau.
- Cecchi, P. (éd.) (2007). *L'eau en partage. Les petits barrages de Côte d'Ivoire*. Paris : IRD.
- Cecchi, P., Meunier Nikiema, A., Moiroux, N., Sanou, B. & Bougaire, F. (2007). *Pourquoi un atlas des lacs et des réservoirs au Burkina Faso ?* Ouagadougou : AfricaGIS.
- Cecchi, P., Meunier Nikiema, A., Moiroux, N. & Sanou, B. (2009). Towards an atlas of lakes and reservoirs in Burkina Faso. Dans M. Andreini, T. Schuetz & L. Harrington (eds), *Small reservoirs toolkit* (23 p.). Battaramulla : IWMI.
- Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest (200?). *La politique agricole régionale d'Afrique de l'Ouest : l'ECOWAP*. Commission de la CEDEAO.
- Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest, Hub Rural et Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (2011). *Rapport final de la formation régionale : Gestion de l'eau agricole en Afrique de l'Ouest*. Ouagadougou : CEDEAO, Hub Rural et CILSS.
- Chaléard, J.-L. (1996). *Temps des villes, temps des vivres. L'essor du vivrier marchand en Côte d'Ivoire*. Paris : Karthala.
- Chayanov, A. (1991). *The Theory of Peasant Co-operatives*. Columbus: Ohio State University Press (Ouvrage original publié en 1927).
- Chayanov, A. & Couty, P. (trad.) (1970). *Théorie des systèmes économiques non-capitalistes*. Dakar : ORSTOM (Ouvrage original publié en 1924).
- Chiffelle, F. & Nakoulma, A. G. (2005). Petits périmètres irrigués villageois (PPIV) : le cas de Sanon, Burkina Faso. Dans L. Dambo L. & E. Reynard (éds), *Vivre dans les milieux fragiles : Alpes et Sahel* (p. 117-130). Travaux et recherches n° 31. Niamey et Lausanne : Université Abdou Moumouni et UNIL.
- Cissé, G., Kientga, M., Ouédraogo, B. & Tanner, M. (2002). Développement du maraichage autour des eaux de barrage à Ouagadougou : quels sont les risques sanitaires à prendre en compte ? *Cahiers Agricultures*, 11(1), 31-38. Disponible sur : <http://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/view/30327>
- Cissé, G. (1997). *Impact sanitaire de l'utilisation d'eaux polluées en agriculture urbaine. Cas du maraichage à Ouagadougou (Burkina Faso)* (thèse de doctorat non publiée). Lausanne : EPFL.
- Cissokho, M. (2009). *Dieu n'est pas un paysan*. Paris : Présence Africaine.

- Cleaver, F. (2012). *Development Through Bricolage. Rethinking Institutions for Natural Resource Management*. Oxon : Routledge.
- Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (2012). *Bonnes pratiques agro-sylvo-pastorales d'amélioration durable de la fertilité des sols au Burkina Faso*. Ouagadougou : CILSS.
- Confédération Nationale des Organisations Paysannes, Biodiversité Echange et Diffusion d'Expériences & International Institute for Environment and Development (2008). *Semences paysannes, fondement de la souveraineté alimentaire en Afrique*. Compte rendu de l'atelier international sur le « privatisation des semences », Bamako, février 2007. Bamako, Montpellier et Londres : CNOP, BEDE et IIED.
- Cochand, J. & Jaubert, R. (2012). *Evaluation du potentiel et des contraintes de la petite irrigation au Niger : renforcement des capacités d'élaboration d'un plaidoyer et de dialogue politique des organisations paysannes*. Rapport final du PADIP. Niamey : UNIL, Université de Niamey, DDC.
- Cochand, J. (2007). *La petite irrigation privée dans le sud Niger : potentiels et contraintes d'une dynamique locale. Le cas du sud du département de Gaya* (mémoire de licence). Université de Lausanne, Suisse. Disponible sur : http://doc.rero.ch/record/8183/files/682_CochandJoanne_memoire.pdf
- Coordination Sud (2010). *Quelles politiques publiques pour les agricultures familiales du Sud ?* Rapport de la Commission Agriculture et Alimentation de Coordination Sud. Paris : Coordination Sud.
- Coronel, C. & Keita, S. (2010). *Effets des changements institutionnels et politiques sur les OP d'Afrique de l'Ouest et stratégies d'adaptation. Leçons des expériences de la Confédération Paysanne du Faso et de la Fédération des Unions de Producteurs agricoles du Bénin*. Paris : IRAM.
- Couty, P. (1968). La structure des économies de savane africaine. *Cahiers ORSTOM série Sciences humaines* 2, 23-43. Disponible sur : <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:12089>
- Couty, P. (1988). Voir et comprendre le changement dans les sociétés paysannes africaines. Un point de vue d'économiste. *Statéco*, 56, 5-25. Disponible sur : <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:26264>
- Couty, P. (1992). Les monographies de terroir. Dans C. Robineau (éd.), *Les terrains du développement : approche pluridisciplinaire des économies du Sud* (p. 123-127). Paris : ORSTOM.
- Couty, P. (1996). *Les apparences intelligibles : une expérience africaine*. Paris : Arguments.
- D'Alessandro, S. & Soumah, A. (2008). *Evaluation sous-régionale de la chaîne de valeur oignon/échalote en Afrique de l'Ouest*. Bethesda : Abt Associates Inc., projet ATP, USAID.
- Dalgaard, T., Hutchings, N. J. & Porter, J. R. (2003). Agroecology, scaling and interdisciplinarity. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 100 (1), 39-51. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(03\)00152-X](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(03)00152-X)
- Daly, H. E. (1996). *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Boston: Beacon Press.
- Daly, H. E. (1991). *Steady-State Economics* (2nd. ed.). Washington DC : Island Press (Ouvrage original publié en 1977).
- Dambo, L., Jaubert, R., Cantoreggi, N. & Cochand, J. (2014). L'exploitation de l'eau dans le département de Gaya : des projets à contresens des besoins des populations. Dans A. Boureima & L. Dambo (dirs), *Sahel : entre crises et espoirs* (p. 255-269). Paris : L'Harmattan.
- Dambo, L. (2007). *Usages de l'eau à Gaya : entre fortes potentialités et contraintes majeures*. Travaux et recherches n°34. Université de Lausanne, Suisse.

- Dao, M. C. E., Sanou, J. & Pare, S. (2016). Maraichage urbain et semi-urbain de *Moringa oleifera* Lam. par des associations de femmes au Burkina Faso : contraintes et opportunités. *Vertigo* [en ligne], 16(1). <https://doi.org/10.4000/vertigo.17225>
- Davary, C. J.-D. (2012). *Les trois sages chinoises. Taoïsme, Confucianisme et Bouddhisme*. Paris : Albin Michel.
- David, O. & Moustier, P. (1998). « Lorsque le gros maigrît, le maigre meurt » : l'organisation du commerce de l'oignon en Afrique de l'Ouest. *Autrepart*, 6, 105-122. Disponible sur : <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010014754>
- De Fraiture, C., Ndanga-Kouali, G., Sally, H. & Kabré, P. (2014). Pirates or pioneers? Unplanned irrigation around small reservoirs in Burkina Faso. *Agricultural Water Management*, 131, 212-220. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2013.07.001>
- De Fraiture, C. & Giordano, M. (2014). Small private irrigation: A thriving but overlooked sector. *Agricultural Water Management*, 131, 167-174. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2013.07.005>
- Delcourt, L. (2014). Agroécologie : enjeux et défis. *Alternatives sud*, 21(3), 7-34. Disponible sur : <http://www.cetri.be/Agroecologie-Enjeux-et>
- Deleuze, G. & Guattari, F. (1991). *Qu'est-ce que la philosophie ?* Paris : Les Editions de minuit.
- Delmas, P. (2009). Le « Violet de Galmi » est-il menacé ? *Grain de sel*, 45, 7-8. Disponible sur : http://www.inter-reseaux.org/IMG/pdf_78initiative.pdf
- Dembélé, D., Diarra, F & Noussourou, M. (1991). *Le potager au Sahel. Guide technique*. Bamako : Institut du Sahel.
- Demeulenaere, E. & Bonneuil, C. (2010). Cultiver la biodiversité : semences et identités paysannes. Dans B. Hervieu, N. Mayer, P. Müller, F. Purseigle & J. Rémy, *Les mondes agricoles en politique. De la fin des paysans au retour de la question agricole* (p. 73-92). Paris : Les Presses de Sciences Po.
- Demonfaucon, A. (2011). *Les périmètres irrigués au Burkina Faso et leur vulnérabilité aux risques d'inondations*. Synthèse ENGREF. Montpellier et Ouagadougou : AgroParisTech et IWMI.
- Descroix, L., Diongue Niang, A., Panthou, G., Bodian, A., Sane, Y., Dacosta, H., ... Quantin, G. (2015). Evolution récente de la pluviométrie en Afrique de l'Ouest à travers deux régions : la Sénégalie et le bassin du Niger moyen. *Climatologie*, 12, 25-43. Disponible sur http://lodel.irevues.inist.fr/climatologie/docannexe/file/1105/descroix_et_al_climatologie_2015_pages_25_a_43.pdf
- Dialla, B. E. (2002). La sécurité foncière sur les périmètres irrigués du Burkina Faso : le cas de la vallée du Sourou. *Afrique et Développement*, 27(1-2), 62-83. Disponible sur : <https://www.jstor.org/stable/43658055>
- Diallo, A. (1994). *La transformation des produits agricoles locaux au Burkina Faso : des innovations en échec. Analyse de cas sur la méconnaissance du marché*. Ouagadougou : ORSTOM.
- Dieterlen, G. (1999). *Les Dogon. Notion de personne et mythe de la création*. Paris : L'Harmattan.
- Direction de la Prévision et des Analyses Macroéconomiques (2010). *Rapport pays de suivi de la mise en œuvre des Objectifs du millénaire pour le développement, Burkina Faso*. Système des Nations Unies au Burkina Faso. Ouagadougou : DPAM.
- Direction de la Prospective et des Statistiques Agricoles et Alimentaires (2010). *Etude sur la dynamique de la consommation alimentaire au Burkina Faso*. Burkina Faso : DPSAA / DGPER.

- Direction des Etudes et de la Planification (1993). *Notice explicative de la carte hydrologique du Burkina Faso au 1:500'000, feuille de Ouagadougou*. Rapport 60.451/27. Ouagadougou : DEP, Ministère de l'Eau.
- Direction du Développement et de la Coopération (2017). *Stratégie de coopération suisse au Burkina Faso 2017-2020*. Berne : DDC.
- Dittoh, S., Akuriba, M. A., Issaka, B. Y. & Bhattarai, M. (2010). *Sustainable Micro-Irrigation Systems For Poverty Alleviation In The Sahel: A Case For "Micro" Public-Private Partnerships?* AAAE & AEASA Conference Paper.
- Dowd-Urube, B., Roncoli, C., Orlove, B. & West, C. (2013). *Is market gardening compatible with food sovereignty? Insights from a case study of small-scale micro-irrigated vegetable production in southwest Burkina Faso*. Food Sovereignty: A Critical Dialogue, Conference Paper #76.
- Drake, N. A., Blench, R. M., Armitage, S. J., Bristow, C. S. & White, K. H. (2011). Ancient watercourses and biogeography of the Sahara explain the peopling of the desert. *PNAS* 108(2), 458-462. <https://doi.org/10.1073/pnas.1012231108>
- Drechsel, P., Graefe, S., Sonou, M. & Cofie, O. O. (2006). *Informal irrigation in urban West Africa: An overview*. IWMI Research Report 102. IWMI : Colombo.
- Dufumier, M. (2004). *Agricultures et paysanneries des Tiers-Mondes*. Paris : Karthala.
- Dufumier, M. (2006). Biodiversité et agricultures paysannes des Tiers-Mondes. *Annales de géographie*, 651, 550-568. <https://doi.org/10.3917/ag.651.0550>
- Dufumier, M. (2010). Agro-écologie et développement durable. Dans E. Coudel, H. Devautour, C.-T. Soulard & B. Hubert (éds), *Actes du colloque Innovation and Sustainable Development in Agriculture and Food*. Montpellier : Cirad, Inra, SupAgro.
- Dumont, R. (1986). *Pour l'Afrique, j'accuse*. Paris : Plon.
- Easterly, W. (2006). *The White Man's Burden. Why The West's Efforts To Aid The Rest Have Done So Much Ill And So Little Good*. New York : The Penguin Press.
- Ehrnrooth, A., Dambo, L. & Jaubert, R. (2011). *Projets et programmes de développement de l'irrigation au Niger (1960-2010) : Eléments pour un bilan*. Niamey : CEIPI.
- Escobar, A. (1995). *Encountering Development. The Making and Unmaking of the Third World*. Princeton NJ : Princeton University Press.
- Evans, A., Giordano, M. & Clayton, T. (éds) (2012). *Investir dans la gestion de l'eau au profit des petits exploitants agricoles du Burkina Faso*. Rapport national de synthèse du projet AgWater Solutions / Document de travail IWMI 149. Colombo : IWMI.
- Food and Agriculture Organization (2002). *Améliorer la nutrition grâce aux jardins potagers. Module de formation à l'intention des agents de terrain en Afrique*. Rome : FAO.
- Food and Agriculture Organization (2013). *Revue des politiques agricoles et alimentaires au Burkina Faso*. Série rapport pays SPAAA. Rome : FAO.
- Faure, H. (1980). Le cadre chronologique des phases pluviales et glaciaires de l'Afrique, Partie II. Dans J. Ki-Zebro (dir.). *Histoire générale de l'Afrique vol. 1 : Méthodologie et préhistoire africaine* (p. 409-434). Paris : UNESCO.
- Ferguson, J. (1994). *Anti-Politics Machine: "Development", Depoliticization and Bureaucratic Power in Lesotho*. University of Minnesota Press.

- Fonds International de Développement Agricole (2011). *La petite agriculture durable : nourrir le monde, protéger la planète*. Rome : FIDA.
- Fontaine, L. (2008). *L'Économie morale. Pauvreté, crédit et confiance dans l'Europe préindustrielle*, Paris : Gallimard.
- Foster, J. B. (1999). Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology. *American Journal of Sociology*, 105 (2), 366-405. <https://doi.org/10.1086/210315>
- Foucault, M. (2004). *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France, 1977-1978*. Paris : Gallimard.
- Foucault, M. & Chomsky, N. (2007). *De la nature humaine. Justice et contre-pouvoir*. Paris : De l'Herne.
- Fragnière, A. (2017). *Les programmes d'appui à la petite irrigation au Niger : radiographie d'une situation confuse* (mémoire de master non publié). IHEID, Genève.
- Francis, C., Lieblein, G., Gliessman, S., Breland, T. A., Creamer, N., Harwood, R., ... Poincelot, R. (2003). Agroecology: The Ecology of Food Systems. *Journal of Sustainable Agriculture*, 22, 99-118. https://doi.org/10.1300/J064v22n03_10
- Freidberg, S. (2001). To Garden, to Market: gendered meanings of work on an African urban periphery. *Gender, Place and Culture*, 8(1), 5-24. <https://doi.org/10.1080/09663690120026299>
- Freidberg, S. (2003). French beans for the masses: a modern historical geography of food in Burkina Faso. *Journal of Historical Geography*, 29(3), 445-463. <https://doi.org/10.1006/jhge.2002.0487>
- Freidberg, S. (2004). *French beans and food scares*. New York : Oxford University Press.
- Fromageot, A. (2007). Colonisation maraichère des rives des petits barrages : une nouvelle géographie. Dans P. Cecchi (dir), *L'eau en partage : les petits barrages de Côte d'Ivoire* (p. 229-243). Paris : IRD.
- Fromageot, A., Cecchi, P., Parent, F. & Coppieters, Y. (2006). Ruptures économiques sans ruptures sociales : le maraichage et la santé des paysanneries sénoufo entre résilience et vulnérabilité. *Annales de Géographie*, 647, 49-68. <https://doi.org/10.3406/geo.2006.21314>
- Fromageot, A., Parent, F. & Coppieters, Y. (2005). Femmes, cultures maraichères et recours aux soins en Afrique de l'Ouest. *Sciences sociales et santé*, 23(4), 49-70. <https://doi.org/10.3406/sosan.2005.1665>
- Fukuoka, M. (2004). *L'agriculture naturelle : théorie et pratique pour une philosophie verte*. Paris : Guy Trédaniel (Ouvrage original publié en 1985).
- Fukuoka, M. (2005). *La révolution d'un seul brin de paille : une introduction à l'agriculture sauvage*. Paris : Guy Trédaniel (Ouvrage original publié en 1978).
- Fukuyama, F. (1992). *La fin de l'histoire et le dernier homme*. Paris : Flammarion.
- Gadelle, F. (2001). *L'avenir de l'irrigation en Afrique de l'Ouest*. Contribution au Séminaire « Systèmes irrigués en Afrique de l'Ouest et du Centre ».
- Gafsi, M., Dugué, P., Jamin, J.-Y. & Brossier, J. (coords) (2007). *Exploitations agricoles familiales en Afrique de l'Ouest et du Centre : Enjeux, caractéristiques et éléments de gestion*. Versailles : Quae.
- Georgescu-Roegen, N. (1960). Economic Theory and Agrarian Economics. *Oxford Economic Papers*, 12 (1), 1-40. Disponible sur : <http://www.jstor.org/stable/2661989>
- Georgescu-Roegen, N. (2006). *La décroissance : entropie, écologie, économie*. Paris : Sang de la terre.
- Giampietro, M. (2004). *Multi-scale integrated analysis of agroecosystems*. Boca Raton : CRC Press.

- Giampietro, M. & Mayumi, K. (2009). *The Biofuels Dellusion. The Fallacy of Large-Scale Agro-Biofuel Production*. Oxon : Earthscan.
- Girard, H. (2008). Wégoubri, the sahelian bocage: an integrate approach for environment preservation and social development in sahelian agriculture (Burkina Faso). *Field Actions Science Reports*, 1, 81-89. Disponible sur : <http://journals.openedition.org/factsreports/111>
- Gliessman, S. R. (2015). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems* (3d edition). Boca Raton FL : CRC Press (Ouvrage original publié en 1996).
- Gliessman, S. R. (2004). Agroecology and Agroecosystems. Dans D. Rickerl & C. Francis (éds), *Agroecosystems Analysis* (p. 19-30). Madison : American Society of Agronomy.
- Gonzalez De Molina, M. (2013). Agroecology and Politics: How to Get Sustainability? About the Necessity for a Political Agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37, 45-59. <https://doi.org/10.1080/10440046.2012.705810>
- Gowdy, J. & Mesner, S. (1998). The Evolution of Georgescu-Roegen's Bioeconomics. *Review of Social Economy*, 54 (2), 136-156. <https://doi.org/10.1080/00346769800000016>
- GRAIN (2009). *Nerica, another trap for small farmers in Africa*. GRAIN Briefing. Barcelona: GRAIN.
- Griaule, M. (1997). *Dieu d'eau. Entretiens avec Ogotemméli*. Paris : Fayard (Ouvrage original publié en 1948).
- Grinevald, J. (1990). L'effet de serre de la Biosphère : de la révolution thermo-industrielle à l'écologie globale. *Stratégies énergétiques, biosphère et société*, 1, 9-34. Disponible sur : <http://www.akademia.ch/sebes/textes/1990/1990Grinevald.html>
- Grinevald, J. (2007). *La biosphère de l'anthropocène : climat et pétrole, la double menace*. Genève : Georg éditeur.
- Gueneau, M.-C. & Lecomte, B. J. (1998). *Sahel : Les paysans dans les marigots de l'aide*. Paris : L'Harmattan.
- Guengant, J.-P. (2009). Evolution passée et future de la ville de Ouagadougou. Dans F. Bayer & D. Delaunay (coords), *Peuplement de Ouagadougou et développement urbain : rapport provisoire* (p. 42-49). Ouagadougou, Paris : IRD.
- Halberg, N. & Muller, A. (éds) (2013). *Organic Agriculture for Sustainable Livelihoods*. Oxon : Routledge.
- Hampâté Ba, A. (2014). *Vie et enseignement de Tierno Bokar, le sage de Bandiagara*. Paris : Points (Ouvrage original publié en 1980).
- Hardin, R. (2013). The Free Rider Problem. Dans E. N. Zalta (éd.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2013 Edition) [en ligne]. <https://plato.stanford.edu/entries/free-rider/>
- Helmer, E. (2011). Le remodelage politique de l'oïkos dans la République. *PLATO* [en ligne], 11. Disponible sur : <http://gramata.univ-paris1.fr/Plato/article98.html>
- Hillel, D. (1997). *La petite irrigation dans les zones arides. Principes et options*. Rome : FAO.
- Hillenkamp, I. (2013). Le principe de *householding* aujourd'hui. Discussion théorique et approche empirique par l'économie populaire. Dans I. Hillenkamp & J.-L. Laville (dirs), *Socioéconomie et démocratie : L'actualité de Karl Polanyi* (p. 215-239). Toulouse : ERES.
- Hottin, G. & Ouédraogo, O.-F. (1975). *Notice explicative de la carte géologique à 1/1'000'000 de la République de Haute Volta*. Ouagadougou : Direction de la Géologie et des Mines.

- Howard, A. (2010). *Testament agricole. Pour une agriculture naturelle*. Escalquens : Dangles (Ouvrage original publié en 1940).
- Huot, J.-L. (2005). Vers l'apparition de l'Etat en Mésopotamie. Bilan des recherches récentes. *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 60(5), 953-973. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-Annales-2005-5-page-953.htm>
- Illy, L., Belem, J., Sangare, N. & Kabore, M. (2007). *Contribution des cultures de saison sèche à la réduction de la pauvreté et à l'amélioration de la sécurité alimentaire*. Burkina Faso : CAPES.
- Imbs, F. (1987). *Kumtaabo : une collectivité rural mossi et son rapport à l'espace (Burkina Faso)*. Atlas des structures agraires au sud du Sahara n° 21. Paris : ORSTOM.
- Initiatives Conseil International (ICI) (2010). *Etat des lieux autour du barrage de Bagré au Burkina Faso*. Rapport final. Ouagadougou : IUCN, GWI et IIED.
- Inter-Réseaux (1997). *Les conditions d'une gestion paysanne des aménagements hydro-agricoles en Afrique de l'Ouest*. Synthèse du séminaire international de Niamey septembre 1996. Dossiers de l'Inter-Réseaux 2, IIMI et Inter-Réseaux Développement Rural.
- Inter-Réseaux (2016). *Développer l'irrigation en Afrique de l'Ouest : vieux rêves et nouveaux défis*. Bulletin de synthèse souveraineté alimentaire n° 22. Inter-réseaux Développement rural.
- International Council for Science & International Social Science Council (2015). *Review of the Sustainable Development Goals: The Science Perspective*. Paris : International Council for Science (ICSU).
- Izard, M. (2003). *Moogo. L'émergence d'un espace étatique oust-africain au XVI^e siècle*. Paris : Karthala.
- Jackson, T. (2009). *Prosperity without Growth. Economics for a Finite Planet*. London : Earthscan.
- Jamin, J.-Y., Bouarfa, S., Poussin, J.-C. & Garin, G. (2011). Les agricultures irriguées face à de nouveaux défis. *Cahiers Agricultures*, 20(1-2), 10-15. <https://doi.org/10.1684/agr.2011.0477>
- Japanese Green Ressources Corporation (2001). *Guide technique de l'utilisation des ressources en eau. Pour une exploitation ingénieuse des ressources en eau limitées*. Document technique de la JGRC, Générer l'abondance dans le Sahel par la lutte contre la désertification, Vol. 4. Tokyo : JGRC.
- Jaubert, R. (2012). De 270 millions à 2 milliards de personnes touchées par la désertification : le crépuscule d'une convention internationale ? *Sécheresse*, 23, 248-252. <https://doi.org/10.1684/sec.2012.0347>
- Jaubert, R., Dambo, L., Cantoreggi, N. & Cochand, J. (2010). The Exclusions of Smallholders from Irrigation Projects and Policies in Southern Niger. Dans J. Affolderbach, T. Du Bry, O. L. Gonzalez & C. Parra (éds), *Reinforcing Governance: Perspectives on Development, Poverty, and Global Crises*. Berne : P. I. E. Peter Lang.
- Jouve, P., Corbier-Barthaud, C. & Cornet, A. (coords) (2002). *Lutte contre la désertification dans les projets de développement*. Montpellier et Paris : CSFD et AFD.
- Kaboré, E. & Sédogo, A. (2014). *Economie politique autour des grands barrages : le cas du barrage de Bagré, Burkina Faso*. IIED Rapport pays. Londres : IIED.
- Kallis, G., Kerschner, C. & Martinez-Alier, J. (2012). The economics of degrowth. *Ecological Economics*, 84, 172-180. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.017>
- Kanda, M., Badjana, H. M., Folega, F., Akpavi, S., Wala, K., Imbernon, J. & Akpagana, K. (2017). Dynamique centrifuge du maraichage périurbain de Lomé (Togo) en réponse à la pression foncière. *Cahiers Agricultures*, 26(1), 15001. <https://doi.org/10.1051/cagri/2016054>

- Kèdowidé, C. (2010). Modélisation géomatique par évaluation multicritère pour la prospection des sites d'agriculture urbaine à Ouagadougou. *VertigO* [en ligne], 10(2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.10368>
- Kèdowidé C., Sedogo, M. & Cissé, G. (2010). Dynamique spatio-temporelle de l'agriculture urbaine à Ouagadougou : cas du maraichage comme une activité montante de stratégie de survie. *VertigO* [en ligne], 10(2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.10312>
- King, F. H. (1911). *Farmers of Forty Centuries or Permanent Agriculture in China, Korea and Japan*. Emmaus PA : Organic Gardening Press.
- Kohler, J.-M. (1971). *Activités agricoles et changements sociaux dans l'Ouest Mossi (Haute-Volta)*. Mémoire ORSTOM n°46. Paris : ORSTOM.
- Koussoubé, Y. (2010). *Hydrogéologie des séries sédimentaires de la dépression piézométrique du Gondo (bassin du Sourou) : Burkina Faso / Mali* (thèse de doctorat non publiée). Université Pierre et Marie Curie – Paris VI.
- Kröpelin, S., Verschuren, D., Lézine, A.-M., Eggermont, H., Cocquyt, C., Francus, P., ... Engstrom, D. R. (2008). Climate-Driven Ecosystem Succession in the Sahara : The Past 6000 Years. *Science* 320(5877), 765-768. <https://doi.org/10.1126/science.1154913>
- Kuper, R. & Kröpelin, S. (2006). Climate-Controlled Holocene Occupation in the Sahara: Motor of Africa's Evolution. *Science* 313(5788), 803-807. <https://doi.org/10.1126/science.1130989>
- La Via Campesina (2010). *L'agriculture familiale, paysanne et durable peut nourrir le monde*. Perspectives de la Via Campesina, Livret 6. Djakarta : La Via Campesina.
- Lafont, B. (2009). Eau, pouvoir et société dans l'Orient ancien : approches théoriques, travaux de terrain et documentation écrite. Dans M. Al-Dbiyat et M. Mouton, *Stratégies d'acquisition de l'eau et société au Moyen-Orient depuis l'Antiquité* (p. 11-24). Beyrouth : IFPO.
- Lahuc, J.-P. (1968). Les jardins de saison sèche à Zaongho (Région de Koupéla). *Cahiers ORSTOM série Sciences humaines*, 2, 67-87. Disponible sur : <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:01250>
- Lahuc, J.-P. (1980). *Le terroir de Zaongho. Les Mossi de Koupéla (Haute-Volta)*. Atlas des structures agraires au sud du Sahara n° 15. Paris : ORSTOM.
- Lankford, B. (2009). The Right Irrigation? policy Directions for Agricultural Water Management in Sub-Saharan Africa. *Water Alternatives*, 2(3), 476-480. Disponible sur : <http://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol2/v2issue3/58-a2-3-11>
- Lao Tseu (2003). *Tao Te King*. Traduit et commenté par M. Conche. Paris : Presses universitaires de France.
- Larrasoana, J.C., Roberts, A.P. & Rohling, E.J. (2013). Dynamics of Green Sahara Periods and Their Role in Hominin Evolution. *PLoS ONE* 8(10), e76514. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0076514>
- Larson, D. F., Otsuka, K., Kajisa, K., Estudillo, J. & Diagne, A. (2010). *Can Africa Replicate Asia's Green Revolution in Rice?* Policy Research Working Paper 5478. Washington : The World Bank.
- Latouche, S. (2010). *Le pari de la décroissance*. Paris : Fayard.
- Latour, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris : La Découverte.
- Latour, B. (2012). *Enquête sur les modes d'existence : une anthropologie des Modernes*. Paris : La Découverte.

- Latour, B. & Lépinay, V. A. (2008). *L'économie, science des intérêts passionnés. Introduction à l'anthropologie de Gabriel Tarde*. (A paraître en livret autonome aux Empêcheurs, La découverte). Disponible sur : <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/100-TARDE-FR.pdf>
- Lavigne Delville, P. (1998). Logiques paysannes d'exploitation des bas-fonds en Afrique soudano-sahélienne. Dans N. Ahmadi & B. Teme (éds), *Aménagement et mise en valeur des bas-fonds au Mali, bilan et perspectives nationales, intérêt pour la zone de savane ouest-africaine* (p. 77-93). CIRAD.
- Lavigne Delville, P., Boucher, L. & Vidal, L. (1996). Les bas-fonds en Afrique tropicale humide : stratégies paysannes, contraintes agronomiques et aménagements. Dans J.-P. Pichot, N. Sibelet & J. J. Lacoëuilhe (éds), *Fertilité du milieu et stratégies paysannes sous les tropiques humides* (p. 148-161). Actes du séminaire international, CIRAD.
- Le Gall, L. & Brondeau, F. (2012). *Les sites maraichers planifiés en milieu urbain : quelle sécurisation foncière pour quelle sécurisation économique ? Analyse à l'échelle locale, le cas du périmètre maraicher de Kossodo, Ouagadougou, Burkina Faso*. Colloque ASRDLF, France.
- Lemoalle, J. & de Condappa, D. (2009). *Atlas de l'eau du Bassin de la Volta*. Colombo et Marseille : CIGAR Challenge Program on Water and Food et IRD.
- Lockeretz, W. (éd.) (2007). *Organic Farming. An International History*. Wallingford : CABI.
- Lopa Dufrenot, M. (2008). *L'accès à l'eau saine : un droit humain au Burkina Faso*. Paris : L'Harmattan.
- Lothoré, A. & Delmas, P. (2009). *Accès au marché et commercialisation de produits agricoles. Valorisation d'initiatives de producteurs*. Paris : Inter-réseaux Développement rural.
- Luxereau, A. (2015). Renaissance des potagers, naissance d'une profession. L'exemple de la ville de Niamey au Niger. *Revue d'ethnoécologie* [en ligne], 8. <https://doi.org/10.4000/ethnoecologie.2349>
- Mafeje, A. (2003). *The Agrarian Question, Access to Land, and Peasant Responses in Sub-Saharan Africa*. Civil Society and Social Movements Program Paper Number 6. Genève : United Nations Research Institute for Social Development.
- Maley, J. & Vernet, R. (2013). Peuples et évolution climatique en Afrique nord-tropicale, de la fin du Néolithique à l'aube de l'époque moderne. *Afriques* [en ligne] 04. <https://doi.org/10.4000/afriques.1209>
- Mangin, E. (1914a). Les Mossi. Essai sur les us et coutumes du peuple Mossi au Soudan Occidental. *Anthropos* 9(1-2) : 98-124. Disponible sur : <http://www.jstor.org/stable/40444273>
- Mangin, E. (1914b). Les Mossi. Essai sur les us et coutumes du peuple Mossi au Soudan Occidental (suite). *Anthropos* 9(3-4) : 477-493. Disponible sur : <http://www.jstor.org/stable/40443088>
- Mangin, E. (1916). Les Mossi. Essai sur les us et coutumes du peuple Mossi au Soudan Occidental (conclusion). *Anthropos* 10(3-4) : 323-331. Disponible sur : <http://www.jstor.org/stable/40442823>
- Martin, K. & Sauerborn, J. (2013). *Agroecology*. Amsterdam, The Netherlands : Springer.
- Martinez-Alier, J. (1997). Some issues in agrarian and ecological economics, in memory of Georgescu-Roegen. *Ecological Economics*, 22, 225-238. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(97\)00076-1](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00076-1)
- Martinez-Alier, J. (1987). *Ecological Economics. Energy, Environment and Society*. England : Blackwell.
- Maucourant, J. (2011). *Avez-vous lu Karl Polanyi ?* Paris : Flammarion.
- Maucourant, J. & Plociniczak, S. (2011). Penser l'institution et le marché avec Karl Polanyi. *Revue de la régulation* [en ligne], 10(2). Disponible sur : <http://regulation.revues.org/9439>

- Mauss, M. (2007). *Essai sur le don*. Paris : PUF (Ouvrage original publié en 1924).
- Mayumi, K. (2001). *The Origins of Ecological Economics. The bioeconomics of Georgescu-Roegen*. London : Routledge.
- Mayumi, M. & Gowdy, J. M. (éds) (1999). *Bioeconomics and Sustainability : Essays in honor of Georgescu-Roegen*. Cheltenham : Edward Elgar.
- Mazoyer, M. & Roudart, L. (2002). *Histoire des agricultures du monde. Du Néolithique à la crise contemporaine*. Paris : Points (Ouvrage original paru en 1997).
- McIntyre, B. D., Herren, H. R., Wakhungu, J. & Watson, R. T. (éds) (2009). *Agriculture at a Crossroads. Global Report*. Washington : IAASTD.
- McMichael, P. (2006). Reframing Development: Global Peasant Movements and the New Agrarian Question. *Canadian Journal of Development Studies*, 27 (4), 471-483. <https://doi.org/10.1080/02255189.2006.9669169>
- Mendez, V. E., Bacon, C. M. & Cohen, R. (2013). Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37, 3-18. <https://doi.org/10.1080/10440046.2012.736926>
- Mercoiret, M.-R. (2006). Les organisations paysannes et les politiques agricoles. *Afrique contemporaine*, 217(1), 135-157. <https://doi.org/10.3917/afco.217.0135>
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (2003a). *Analyse des résultats de l'enquête maraichère campagne 1996 à 1997*. Ouagadougou : MAHRH.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (2003b). *Stratégie nationale de développement durable de l'irrigation au Burkina Faso*. Ouagadougou : MAHRH.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (2004a). *Politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée. Document de synthèse*. MAHRH.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (2004b). *Etude pour l'élaboration du plan de développement de la filière fruits et légumes*. Ouagadougou : MAHRH
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (2007). *Méthodologie du Recensement Général de l'Agriculture. Volume 2° Plan de sondage*. Burkina Faso, Secrétariat général du MAHRH.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques et Food and Agriculture Organization (2008). *Analyse de la filière maraichage au Burkina Faso*. Module EASYPol 107. Rome : FAO.
- Ministère de l'économie et des finances (2010). *Répertoire des projets et programmes de développement du Burkina Faso : Gestion 2010*. Ouagadougou : MEF.
- Missemer, A. (2013). *Nicholas Georgescu-Roegen, pour une révolution bioéconomique*. Lyon : ENS.
- Mollison, B. (1979). *Permaculture 2. Practical Design and Further Theory in Permanent Agriculture*. Tyalgum : Tagari.
- Mollison, B. (1988). *Permaculture: a Designer's Manual*. Tyalgum : Tagari.
- Mollison, B. et Holmgren, D. (1978). *Permaculture 1. A Perennial Agricultural System for Human Settlements*. Tyalgum : Tagari.
- Morin, A., Compaoré, A. & Gabeloux, M. (2012). *Evaluation de rendements de sorgho blanc, entre une pratique témoin et une pratique zaï avec compost, en milieu paysan*. Burkina Faso : AIDMR.
- Morin, E. (1973). *Le Paradigme perdu. La nature humaine*. Paris : Le Seuil.

- Morin, E. (1977). *La Méthode I : La Nature de la nature*. Paris : Le Seuil.
- Morin, E. (1980). *La Méthode II : La Vie de la vie*. Paris : Le Seuil.
- Morin, E. (1986). *La Méthode III : La Connaissance de la connaissance*. Paris : Le Seuil.
- Morin, E. (1991). *La Méthode IV : Les Idées, leur habitat, leur vie, leurs mœurs, leur organisation*. Paris : Le Seuil.
- Morin, E. (2001). *La Méthode V : L'Humanité de l'humanité*. Paris : Le Seuil.
- Morin, E. (2004). *La Méthode VI : Ethique*. Paris : Le Seuil.
- Morin, E. (2010). *Pour et contre Marx*. Paris : Temps présent.
- Moore, T. L. & Scotese, C. R. (2012). *Ancient Earth : Breakup of Pangea*. Vers. 1.0 iOS Mobile Application.
- Nagarjuna (2002). *Stances du milieu par excellence*. Traduction, introduction et notes de G. Bugault. Paris : Gallimard.
- Ndanga-Kouali, G. (2011). *Gestion de l'eau agricole et économie des usagers du barrage de Korsimoro (Burkina Faso) : Etat des lieux et pistes de réflexion*. Rapport pour le programme AgWater Solutions.
- Neiman, O. & Gasparotto, L. (2017, 18 juin). Aubert de Villaine, gardien du temple romanée-conti. *Le Monde* [en ligne]. http://www.lemonde.fr/vins/article/2017/06/18/aubert-de-villaine-legende-vivante-du-vin-et-gardien-du-temple-romanee-conti_5146472_3527806.html
- Olivier de Sardan, J.-P. (1995). *Anthropologie et développement. Essai en socio-anthropologie du changement social*. Marseille et Paris : APAD et Karthala.
- Onate, S. (2012). *Les organisations de producteurs en Afrique de l'Ouest et du Centre : attentes fortes, dures réalités. Le cas du Burkina Faso*. Montrouge : FARM.
- Organisation de Coopération et de Développement Economiques (2008). *Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide au développement et programme d'action d'Accra*. Paris : OCDE.
- Orstom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Ost, F. (1995). *La nature hors la loi*. Paris : La Découverte.
- Ouédraogo, A. D. M. & Ouédraogo, P. A. (2011). *Analyse critique de l'implication des OP/OPA dans le dialogue de politique au Burkina Faso. Rapport final*. Ouagadougou : GRAF.
- Ouédraogo, B. L. (1990). *Entraide villageoise et développement. Groupements paysans au Burkina Faso*. Paris : L'Harmattan.
- Ouédraogo, M. (1992). *Modes d'appropriation de l'espace et développement : exemples des villages Bidi et Améné (Nord Yatenga, Burkina Faso)*. Rapport pratique, D.E.A. d'anthropologie, Université de Provence Aix-Marseille 1.
- Ouédraogo, M. (1993). *Histoire et conséquences de l'introduction du maraichage en zone soudano-sahélienne au Burkina Faso*. Séminaire Innovation et sociétés, Montpellier. Ouagadougou : ORSTOM.
- Ouedraogo, S. (2004). *Le groupement des productrices maraichères de Oula-Koulsin (Burkina Faso)*. Les Cahiers du CRISES n° ES0402. Montréal : CRISES.
- Ouédraogo, S. (2006). *Accès à la terre et sécurisation des nouveaux acteurs autour du lac Bazéga (Burkina Faso)*. Dossier n° 138. Londres : IIED.

- Pageard, P. (1966). Contribution à l'étude de l'exogamie dans la société mossie traditionnelle. *Journal de la Société des Africanistes*, 36 (1), 109-140. <https://doi.org/10.3406/jafr.1966.1406>
- Programmes d'Action Nationaux pour l'Adaptation (2003). *Synthèse des études de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques : étude de cas du Burkina Faso*. Atelier de formation sur les PANA, Ouagadougou, 28-31 octobre 2003.
- Pasquet, R. (1994). *Organisation évolutive des formes spontanées et cultivées du niébé, Vigna Unguiculata (L.) Walp. : biosystématique et processus de domestication* (thèse de doctorat non publiée) Paris : Institut National Agronomique et ORSTOM.
- Passet, R. (1996). *L'économie et le vivant*. 2^e édition actualisée. Paris : Economica (Ouvrage original publié en 1979).
- Passet, R. (2012). *Les Grandes Représentations du monde et de l'économie à travers l'histoire*. Arles : Actes Sud.
- Passet, R. & Vivien, F.-D. (2011). René Passet : la quête d'une bioéconomie transdisciplinaire – Propos recueillis par Franck-Dominique Vivien. *Natures Sciences Sociétés*, 19, 410-421. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2011-4-p-410.htm>
- Pasternak, D & Bustan, A. (2003). African Market Garden. Dans B. A. Stewart & T. A. Howell (éds), *Encyclopedia of Water Science vol. 1* (p. 9-14). New York : Marcel Dekker.
- Patnaik, U. & Moyo, S. (2011). *The Agrarian Question in the Neoliberal Era: Primitive Accumulation and the Peasantry*. Cape Town : Pambazuka Press.
- Payen, J. & Gillet, V. (2007). *L'irrigation informelle en Afrique de l'Ouest. Une solution ou un problème ?* IPTRID, document thématique 6. Rome : FAO.
- Peterson, P. (2014). L'agroécologie comme dépassement du paradigme de la modernisation. *Alternatives sud*, 21(3), 87-108. Disponible sur : <http://www.cetri.be/Agroecologie-Enjeux-et>
- Polak, P., Nanes, B. & Adhikari, D. (1997). A Low Cost Drip Irrigation System For Small Farmers In Developing Countries. *Journal of the American Water Resources Association*, 33(1), 119-124. <https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.1997.tb04088.x>
- Polanyi, K. (1983). *La Grande Transformation*. Paris : Gallimard (Ouvrage original publié en 1944).
- Polanyi, K. (2011) *La Subsistance de l'homme : la place de l'économie dans l'histoire et la société*. Paris : Flammarion (Ouvrage original publié en 1977).
- Polanyi, K., Arensberg, C. M. & Pearson, H. W. (éds) (1957). *Trade and Market in the Early Empires*. Glencoe IL : The Free Press.
- Postel, S., Polak, P., Gonzalez, F. & Keller, J. (2001). Drip Irrigation for Small Farmers. *Water International*, 26(1), 3-13. <https://doi.org/10.1080/02508060108686882>
- Postel, N. & Sobel, R. (2008). Économie et Rationalité : apports et limites de l'approche polanyienne. *Cahiers d'économie Politique*, 54 (1), 121-148. <https://doi.org/10.3917/cep.054.0121>
- Pretty, J. (2002). *Agri-Culture: Reconnecting People, Land and Nature*. London : Earthscan.
- Pretty, J. (2008). Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363, 447-465. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163>
- Pretty, J., Sutherland, W. J., Ashby, J., Auburn, J., Baulcombe, D., Bell, M., ... Pilgrim, S. (2010). The top 100 questions of importance to the future of global agriculture. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8 (4), 219-236. <https://doi.org/10.3763/ijas.2010.0534>
- Rabhi, P. (2002). *Du Sahara aux Cévennes*. Paris : Albin Michel.

- Rabhi, P. (2013). *Vers la sobriété heureuse*. Arles : Actes Sud.
- Ranquet Bouleau, C., Baracchini, T., Barrenetxea, G., Repetti, A. & Bolay, J.-C. (2015). Low-Cost Wireless Sensor Networks for Dryland Irrigation Agriculture in Burkina Faso. Dans S. Hostettler, E. Hazboun & J.-C. Bolay (éds), *Technologies for Development*. Cham : Springer.
- Reij, C., Tappan, G. & Smale, M. (2009). *Agroenvironmental Transformation in the Sahel. Another Kind of "Green Revolution"*. IFPRI Discussion Paper 00914. Washington : IFPRI.
- Retailleau, E. (1994). *Projets maraichers des ONG au Burkina Faso. Une évaluation économique (rapport de stage)*. ORSTOM : Ouagadougou.
- Richardson, R. (2015). *Henry David Thoreau. Biographie intérieure*. France : Wildproject (Ouvrage original publié en 1986).
- Rickerl, D. & Francis, C. (2004). Multi-Dimensional Thinking: A Prerequisite to Agroecology. Dans D. Rickerl & C. Francis (éds), *Agroecosystems Analysis* (p. 1-18). Madison : American Society of Agronomy.
- Rist, G. (2007). *Le développement : histoire d'une croyance occidentale*. 3^e édition revue et augmentée. Paris : Les Presses de Science Po (Ouvrage original publié en 1996).
- Rist, G. (2010). *L'économie ordinaire entre songes et mensonges*. Paris : Les presses de Science Po.
- Robineau, O. (2013). *Vivre de l'agriculture dans la ville africaine : une géographie des arrangements entre acteurs à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso* (thèse de doctorat non publiée). Montpellier : Université Paul Valéry.
- Réseau des Organisations Paysannes et des Producteurs Agricoles de l'Afrique de l'Ouest (2003). *Pour des politiques agricoles en faveur de l'exploitation familiale et des règles commerciales solidaires*. Ouagadougou : ROPPA.
- Rosset, P. & Martinez-Torres, M. E. (2014). Mouvements sociaux ruraux, « dialogues des savoirs » et agroécologie. *Alternatives sud*, 21 (3), 65-86. Disponible sur : <http://www.cetri.be/Agroecologie-Enjeux-et>
- Rouamba, P. (1970). Terroirs en pays Mossi : à propos de Yaoghin (Haute-Volta). *Etudes rurales* 37-39 : 129-149. <https://doi.org/10.3406/rural.1970.1520>
- Sahlins, M. (1976). *Age de pierre, âge d'abondance. L'économie des sociétés primitives*. Paris : Gallimard.
- Sahlins, M. (2009). *La nature humaine, une illusion occidentale*. Paris : Editions de l'éclat.
- Said, R. (1980). Le cadre chronologique des phases pluviales et glaciaires de l'Afrique, Partie I. Dans J. Ki-Zebro (dir.), *Histoire générale de l'Afrique vol. 1 : Méthodologie et préhistoire africaine* (p. 395-408). Paris : UNESCO.
- Sally, H. & Abernethy, C. L. (éds) (2002). *Private irrigation in Sub-Saharan Africa*. Proceedings of the Accra 2001 Seminar. IWMI, FAO & ACP-EU TCARC.
- Sally, H., Léville, H. & Cour, J. (2011). Local Water Management of Small Reservoirs: Lessons from Two Case Studies in Burkina Faso. *Water Alternatives*, 4(3), 365-382. Disponible sur : <http://www.water-alternatives.org/index.php/volume4/v4issue3/147-a4-3-6/>
- Sawadogo, H., Zombre, N. P., Bock, L. & Lacroix, D. (2008). Evolution de l'occupation du sol de Ziga dans le Yatenga (Burkina Faso) à partir de photographies aériennes. *Téledétection*, 8(1), 59-73. Disponible sur : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00386400>
- Schumacher, E. F. (1973). *Small is beautiful : Une société à la mesure de l'homme*. Paris : Seuil.

- Scoones, I. (1991). Wetlands in Drylands: Key Resources for Agricultural and Pastoral Production in Africa. *Ambio*, 20(8), 366-371. Disponible sur : <https://www.jstor.org/stable/4313867>
- Scoones, I. (1992). *Les bas-fonds des zones arides : ressources-clés pour la production agricole et pastorale en Afrique*. IIED Dossier n° 38. Londres : IIED.
- Scoones, I. (1998). *Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis*. IDS Working Paper 72. Brighton: Institute of Development Studies.
- Scott, J. C. (1976). *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*. New Haven : Yale University Press.
- Scott, J. C. (1998). *Seeing Like a State. How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven : Yale University Press.
- Sedlacek, T. (2011). *Economics of Good and Evil. The Quest for Economic Meaning from Gilgamesh to Wall Street*. New York : Oxford University Press.
- Servet, J.-M. (2007). Le principe de réciprocité chez Karl Polanyi, contribution à une définition de l'économie solidaire. *Revue Tiers Monde*, 190(2), 255-273. <https://doi.org/10.3917/rtm.190.0255>
- Servet, J.-M. (2010). *Le grand renversement : de la crise au renouveau solidaire*. Paris : Desclée de Brouwer.
- Servet, J.-M., Maucourant, J. & Tiran, A. (éds) (1998). *La modernité de Karl Polanyi*. Paris & Montréal : L'Harmattan.
- Sevilla Guzman, E. & Woodgate, G. (2013). Agroecology: Foundations in Agrarian Social Thought and Sociological Theory. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37, 32-44. <https://doi.org/10.1080/10440046.2012.695763>
- Sivakumar, S. S. (2001). The Unfinished Narodnik Agenda: Chayanov, Marxism and Marginalism Revisited. *The Journal of Peasant Studies*, 29(1), 31-60. <https://doi.org/10.1080/714003931>
- Somda, C. N. (1993). Les cauris du pays Lobi. Dans M. Fiéloux, J. Lombard & J.-M. Kambou-Ferrand (éds), *Images d'Afrique et sciences sociales : Les pays lobi, birifor et dagara* (p. 233-246). Paris : Karthala/ORSTOM.
- Sonou, M. & Abric, S. (2010). *Capitalisation d'expérience sur le développement de la petite irrigation pour des productions à haute valeur ajoutée en Afrique de l'Ouest*. ARID, FAO, IWMI, WB, UE, ACP & FIDA.
- Sou, Y. M. (2009). *Recyclage des eaux usées en irrigation : potentiel fertilisant, risques sanitaires et impacts sur la qualité des sols* (thèse de doctorat non publiée). EPFL, Lausanne.
- Stanziani, A. (2004). Cajanov, Kerblay et les *shestidesiatniki* : une histoire globale ? *Cahiers du monde russe*, 45(3-4), 385-406. <https://doi.org/10.4000/monderusse.2654>
- Stassart, P., Baret, P., Grégoire, J.-C., Hance, T., Mormont, M., Reheul, D., ... Visser, M. (2012). L'agroécologie : trajectoire et potentiel pour une transition vers des systèmes alimentaires durables. Dans D. Van Dam, M. Streith, J. Nizet & P. Stassart (coords), *Agroécologie, entre pratiques et sciences sociales*. Dijon : Educagri.
- Steppacher, R. & Perrot, M.-D. (2003). Entretien avec Rolf Steppacher. La petite différence et ses grandes conséquences : possession et propriété. Dans C. Comelieu (dir), *Nouveaux cahiers de l'IUED 14 : Brouillons pour l'avenir. Contributions au débat sur les alternatives* (p. 181-190). Paris : PUF.

- Steppacher, R. (2008). Property, Mineral Resources and 'Sustainable Development'. Dans O. Steiger (éd.), *Property Rights, Creditor's Money and the Foundation of the Economy*. Marburg : Metropolis.
- Stiglitz, J. E. (2002). *La grande désillusion*. Paris : Fayard.
- Stiglitz, J. E. (1997). Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz. *Ecological Economics*, 22, 269-270. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(97\)00092-X](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(97)00092-X)
- Tan, S. F. & Guèye, B. (2005). *Portraits de l'agriculture familiale en Afrique de l'Ouest*. IIED dossier no. 134. Londres : IIED.
- Tarchiani, V., Robbiati, G. & Salifou, M. R. (2013). Filières oignon en Afrique de l'Ouest : étude comparée des filières nigérienne et béninoise. *Cahiers Agricultures*, 22, 112-123. <https://doi.org/10.1684/agr.2013.0617>
- Tchayanov, A. (1990). *L'organisation de l'économie paysanne*. Paris : Librairie du Regard (Ouvrage original publié en 1925).
- Terre & Humanisme (2015). *Rapport d'activité 2015*. Lablachère : Terre & Humanisme.
- Terre & Humanisme (2016). *Rapport d'activité 2016*. Lablachère : Terre & Humanisme.
- Terre Verte (2011). *Wégoubri. Création d'un bocage sahélien au Burkina Faso* [DVD]. Ouagadougou : Terre Verte.
- Thillet, P. (1969). Les Economiques d'Aristote. *Revue des Etudes Grecques*, 82 (391-393), 563-589. <http://doi.org/10.3406/reg.1969.1098>
- Thomas, D. S. G. & Middleton, N. J. (1994). *Desertification: Exploding The Myth*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Thiombiano, A. & Kampmann, D. (éds) (2010). *Atlas de la Biodiversité de l'Afrique de l'Ouest, Tome II : Burkina Faso*. BIOTA : Ouagadougou & Frankfurt/Main.
- Thompson, E. P. (1971). The Moral Economy of the English Crowds in the Eighteenth Century. *Past and Present*, 50, 76-136. Disponible sur : <https://www.jstor.org/stable/650244>
- Thorbecke, E. (2006). *The Evolution of the Development Doctrine, 1950-2005*. UNU-WIDER Research Paper No. 2006/155. Finland: United Nations University, World Institute for Development Economics Research.
- Tomich, T., Brodt, S., Ferris, H., Galt, R., Horwarth, W., Kebeab, ... Yang, L. (2011). Agroecology: A Review from a Global-Change Perspective. *Annual Review of Environment and Resources*, 36, 193-222. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012110-121302>
- Toulmin, C. & Guèye, B. (2003). *Transformations de l'agriculture ouest-africaine et rôle des exploitations familiales*. IIED dossier no. 123. Londres : IIED.
- Tourte, R. (2005a). *Histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone. Volume 1 : Aux sources de l'agriculture africaine : de la Préhistoire au Moyen Age*. Rome : FAO.
- Tourte, R. (2005b). *Histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone. Volume 2 : Le temps des découvertes et des grands brassages intercontinentaux du XV^{ème} au XVIII^{ème} siècles*. Rome : FAO.
- Tourte, R. (2005c). *Histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone. Volume 3 : Explorateurs et marchands à la recherche de l'eldorado africain 1800 - 1885/1890*. Rome : FAO.
- Tourte R. (2005d). *Histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone. Volume 4 : La période coloniale et les grands moments des jardins d'essais 1885/1890 - 1914/1918*. Rome : FAO.

- Tourte R. (2005e). *Histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone. Volume 5 : Le temps des stations et de la mise en valeur 1918 – 1940/1945*. Rome : FAO.
- Tourte R. (2005f). *Histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone. Volume 6 : De l'empire colonial à l'Afrique indépendante 1945 – 1960, la recherche prépare le développement*. Rome : FAO.
- Toye, J. (2010). Poverty Reduction. Dans A. Cornwall & D. Eade (éds), *Deconstructing Development Discourse, Buzzwords and Fuzzwords* (p. 45-52). Oxford : Oxfam.
- Troy, B. & Picaud, C. (2013a). *Economiser l'eau par des pratiques agricoles innovantes : miracle ou mirage ?* FARM notes n° 6. Paris : FARM.
- Troy, B. & Picaud, C. (2013b). Mieux gérer l'eau par des pratiques agricoles innovantes : quelles perspectives dans les pays en développement ? Document de travail n°1. Montrouge : FARM
- Veltmeyer, H. (2006). Introduction. Le développement et la question agraire. *Canadian Journal of Development Studies*, 27 (4), 447-448. <https://doi.org/10.1080/02255189.2006.9669165>
- Venot, J.-P. & Cecchi, P. (2011). Valeurs d'usage ou performances techniques : comment apprécier le rôle des petits barrages en Afrique subsaharienne ? *Cahiers Agricultures*, 20(1-2), 112-117. <https://doi.org/10.1684/agr.2010.0457>
- Venot, J.-P., de Fraiture, C. & Nti Acheampong, E. (2012). *Revisiting dominant notions: A review of costs, performance and institutions of small reservoirs in sub-Saharan Africa*. IWMI Research Report 144. Colombo : IWMI.
- Venot, J.-P. & Krishnan, J. (2011). Discursive Framing: Debates over Small Reservoirs in the Rural South. *Water Alternatives*, 4(3), 316-324. Disponible sur : <http://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol4/v4issue3/145-a4-3-4/>
- Venot, J.-P., Kuper, M. & Zwarteveen, M. (éds) (2017). *Drip Irrigation for Agriculture. Untold Stories of Efficiency, Innovation and Development*. Oxon : Routledge.
- Vetö, M. (2008). L'eidétique de l'espace chez Merleau-Ponty. *Archives de philosophie*, 71 (3), 407-438. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-archives-de-philosophie-2008-3-page-407.htm>
- Villholth, K. (2013). Groundwater irrigation for smallholders in Sub-Saharan Africa – a synthesis of current knowledge to guide sustainable outcomes. *Water International*, 38(4), 369-391. <https://doi.org/10.1080/02508060.2013.821644>
- Wanvoecke, J. (2015). *Low-cost Drip Irrigation in Burkina Faso. Unravelling Actors, Networks and Practices* (thèse de doctorat non publiée). Wageningen University, Netherlands.
- Wanvoecke, J., Venot, J.-P., Zwarteveen, M. & de Fraiture, C (2015). Performing the success of an innovation: the case of smallholder drip irrigation in Burkina Faso. *Water International*, 40(3), 432-445. <https://doi.org/10.1080/02508060.2015.1010364>
- Wellens, J. & Nitchou, M. N. (200?). *Le périmètre irrigué de la Vallée du Kou : Diagnostic des efficacités hydro-agricoles et élaboration des calendriers d'irrigation à l'aide de SIMIS (étude de cas)*. Etude de cas SIMIS.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D. & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29 (4), 503-515. <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>
- Wezel, A. & Soldat, V. (2009). A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 7 (1), 3-18. <https://doi.org/10.3763/ijas.2009.0400>

- Wichelns, D. (2014). Investing in small, private irrigation to increase production and enhance livelihoods. *Agricultural Water Management*, 131, 163-166. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2013.09.003>
- Woltering, L., Pasternak, D. & Ndjeunga, J. (2011). The African Market Garden: The Development of a Low-pressure Drip Irrigation System for Smallholders in the Sudano Sahel. *Irrigation and Drainage*, 60, 613-621. <https://doi.org/10.1002/ird.610>
- Woodhouse, P. (2012). New investment, old challenges. Land deals and the water constraint in African agriculture. *The Journal of Peasant Studies*, 39(3-4), 777-794. <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.660481>
- Woodhouse, P., Bernstein, H. & Hume, D. (éds) (2000). *African Enclosures? The Social Dynamics of Wetlands in Drylands*. Trenton : Africa World Press.
- Xénophon (2008). *Economique*. Traduction de P. Chantraine. Préface de C. Mossé. Paris : Les belles lettres.
- Yoder, R. & Rowell, B. (2017). Historical perspective on low-cost drip irrigation design and promotion. Dans J.-P. Venot, M. Kuper & M. Zwarteveen (éds), *Drip Irrigation for Agriculture. Stories of Efficiency, Innovation and Development* (p. 187-203). Oxon : Routledge.
- Yonkeu, S., Maïga, A. H., Wethé, J., Mampouya, M. & Maga, G. P. (2003). Conditions socio-économiques des populations et risques de maladies : le bassin versant du barrage de Yitenga au Burkina Faso. *VertigO* [en ligne], 4(1). <https://doi.org/10.4000/vertigo.4778>
- Zoungrana, T. P. (2010). Les recompositions territoriales dans les aires d'aménagement hydro-agricole du Burkina Faso : une riposte des acteurs locaux à la logique verticale de l'Etat. Dans L. Uwizeyimana, A. Yemmafouo, M. Kuete, P. T. Zoungrana & G. Mgefor Sanguv (coords), *Eau et développement en Afrique tropicale : Quelques expériences au Cameroun et au Burkina Faso* (p. 235-248). GEODOC n° 57. Toulouse : Université de Toulouse-Le Mirail.
- Zoungrana, T. P., Bethemont, J. & Faggi, P. (2009). De l'échec d'un projet à l'émergence d'un territoire. Dans H. Ayeb & T. Ruf, *Eaux, pauvreté et crises sociales* (p. 457-475). Actes du colloque. Marseille : IRD.
- Zoungrana, T. P. (2006). La territorialisation hydraulique au Burkina Faso : des modèles de développement à l'épreuve du territoire. *Cahiers du CERLESHS*, 25, 409-436. Disponible sur https://www.researchgate.net/publication/275769710_LA_TERRITORIALISATION_HYDRAULIQUE_AU_BURKINA_FASO_DES_MODELES_DE_DEVELOPPEMENT_A_L'EPREUVE_DU_TERRITOIRE

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1. Historique de la construction des barrages au Burkina Faso.....	24
Figure 2.1. Localisation des principales zones d'irrigation au Burkina Faso.....	42
Figure 2.2. Localisation des zones d'étude et des maraichers enquêtés.....	43
Figure 3.1. Anti-nature de l'agriculture scientifique selon Fukuoka.....	62
Figure 3.2. L'agriculture naturelle selon Fukuoka.....	63
Figure 3.3. Principes de la permaculture.....	64
Figure 5.1. Organisation sociale et spatiale autour et au sein de la zaka.....	101
Figure 5.2. Organisation schématique de l'espace habité et cultivé.....	102
Figure 5.3. Quelques perspectives sur l'économie, entre marché et subsistance.....	103
Figure 6.1. Migration du «Burkina Faso» entre le Cambrien et le Trias (542-201 MA)	110
Figure 6.2. Fluctuations du climat et de la végétation au Sahara	113
Figure 6.3. Kankou Moussa, l'homme le plus riche de l'Histoire	117
Figure 6.4. Bas-fonds des régions soudano-sahéliennes	119
Figure 6.5. Relief et hydrographie du Burkina Faso.....	120
Figure 6.6. Niveau des nappes phréatiques dans la zone de Réo	123
Figure 7.1. Localisation des barrages du Burkina Faso.....	130
Figure 7.2. Localisation des villages étudiés dans la zone du Centre-Ouest	132
Figure 7.3. Localisation de Zaongho.....	135
Figure 7.4. Localisation des sites étudiés à Ouagadougou	138
Figure 8.1. Modification des habitations en pays Léla : 1960-2015.....	141
Figure 8.2. Expansion du maraichage à Tiogo : 1962-2014.....	143
Figure 8.3. Situation des cultures de bas-fonds à Goundi en 2014	145
Figure 8.4. Extension de la zone des champs de brousse de Tiogo : 1962-2014	147
Figure 8.5. Régression du maraichage à Kumtaabo : 1971-2014.....	148
Figure 8.6. Evolution des cultures de bas-fonds à Zaongho : 1966-2013	151
Figure 8.7. Différence saisonnière au niveau des cultures de bas-fonds à Zaongho en 2013.....	152
Figure 8.8. Jardins de Zaongho dans les années 1960.....	153
Figure 8.9. Dynamique des sites maraichers à Ouagadougou 1996-2009	154
Figure 8.10. Aménagements urbains et maraichage à Kossodo et Wayalgin 2002-2015	156
Figure 8.11. La zone de Boulmiougou, symbole de l'hybridité du maraichage.....	157
Figure 9.1. Village et terroir de Kumtaabo en 1970.....	165

Figure 10.1. Situation des sites maraichers visités au Burkina Faso	187
Figure 10.2. Situation des sites et des maraichers dans les zones d'étude	188
Figure 10.3. Jardins de la zone du Centre-Ouest	190
Figure 10.4. Jardins de la zone du Centre	191
Figure 10.5. Travaux d'une campagne maraichère	193
Figure 10.6. Principales spéculations maraichères dans les zones d'étude.....	195
Figure 10.7. Expérience maraichère dans les zones d'étude.....	198
Figure 10.8. Caractéristiques des ménages	199
Figure 10.9. Degré d'autosuffisance céréalière dans les zones d'étude	201
Figure 10.10. Types d'élevage pratiqués par les maraichers des deux zones d'étude.....	203
Figure 11.1. Canaux reliant les jardins à une retenue d'eau	210
Figure 11.2. Affleurement de la nappe à Goundi	211
Figure 11.3. Les différentes méthodes d'irrigation.....	215
Figure 11.4. Haie fabriquée avec des tiges de mil pour protéger les jardins	218
Figure 11.5. Relation entre travail, superficie et usage de la motopompe dans l'exploitation maraichère.....	219
Figure 11.6. Organisation de la filière maraichère.....	221
Figure 12.1. Distribution des bilans (bénéfices/déficits) des exploitations maraichères	224
Figure 12.2. Distribution des revenus des exploitations maraichères.....	226
Figure 12.3. Distribution des dépenses des exploitations maraichères	226
Figure 12.4. Structure moyenne des revenus de l'exploitation maraichère	229
Figure 12.5. Distribution des différents types de revenus des exploitations maraichères.....	230
Figure 12.6. Structure moyenne des dépenses de l'exploitation maraichère	233
Figure 12.7. Distribution des différents types de dépenses pour le travail.....	234
Figure 12.8. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour le travail	235
Figure 12.9. Liens entre superficie cultivée et dépenses pour les intrants.....	237
Figure 12.10. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour les intrants	237
Figure 12.11. Distribution des différents types de dépenses pour les intrants	239
Figure 12.12. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour les frais annexes.....	242
Figure 12.13. Distribution des différents types de dépenses pour les frais annexes.....	243
Figure 12.14. Structure des dépenses de l'exploitation maraichère pour le matériel.....	244
Figure 12.15. Distribution des différents types d'investissements	245
Figure 12.16. Récapitulatif des dépenses de l'exploitation maraichère	246
Figure 12.17. Spéculations cultivées par les maraichères.....	248
Figure 12.18. Structure des revenus et des dépenses du maraichage féminin	248
Figure 12.19. Bilan de l'activité maraichère féminine.....	249
Figure 12.20. Utilisation des fertilisants en fonction de la superficie cultivée	250
Figure 12.21. Performance économique de l'usage des fertilisants.....	252

Figure 12.22. Distribution des revenus nets par hectare.....	254
Figure 12.23. Relation entre revenus maraichers nets et besoins monétaires de la famille.....	255
Figure 12.24. Distribution de la rentabilité du maraichage.....	256
Figure 13.1. Distribution du bilan monétaire de l'économie familiale.....	259
Figure 13.2. Structure moyenne des sources de revenus de l'exploitation familiale.....	260
Figure 13.3. Distribution des revenus des exploitations familiales.....	261
Figure 13.4. Structure moyenne des besoins de l'exploitation familiale.....	263
Figure 13.5. Distribution des besoins des exploitations familiales.....	264
Figure 13.6. La question alimentaire.....	265
Figure 13.7. Distribution des dépenses pour l'alimentation.....	266
Figure 13.8. Distribution des autres types de dépenses des exploitations familiales.....	268
Figure 13.9. Différence des dépenses entre maraichers modestes et aisés.....	269
Figure 13.10. Balance entre économie autarcique et marchande.....	270
Figure 13.11. Besoins et revenus de l'exploitation familiale sans maraichage.....	272
Figure 13.12. Distribution des autres types de dépenses des exploitations familiales.....	274
Figure 13.13. Situation alimentaire des non-maraichers.....	274
Figure 13.14. Comparaison de la balance autarcie-marché entre non-maraichers et maraichers.....	275
Figure 14.1. Les enjeux du foncier.....	277
Figure 15.1. Situation économique des exploitations maraichères en milieu rural.....	293
Figure 15.2. Caractéristiques des revenus et de l'alimentation des quatre groupes socioéconomiques.....	295
Figure 15.3. Performance maraichère des quatre groupes socioéconomiques.....	296
Figure 15.4. Distribution inégalitaire du bilan des exploitations urbaines (n=11).....	305
Figure 15.5. Reboisement aux alentours d'une concession maraichère à Goundi.....	309
Figure 16.1. Ciblage des bénéficiaires de l'aide au développement.....	311
Figure 16.2. Pratiques agricoles et gestion de l'eau dans l'écosystème selon les modèles.....	319
Figure 17.1. Le système d'irrigation goutte-à-goutte à bas coût d'iDE.....	323
Figure 17.2. Réseau des acteurs de la promotion et de la diffusion du goutte-à-goutte.....	325
Figure 17.3. Périmètre bocager à Guè	331
Figure 17.4. Organigramme de la Direction du développement et de la coopération.....	333

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1. Les agricultures écologiques.....	67
Tableau 5.1. Organisation territoriale chez les Mossi.....	101
Tableau 10.1. Catégorisation des échantillons de maraichers enquêtés.....	186
Tableau 10.2. Usage hivernal des parcelles maraichères.....	192
Tableau 10.3. Niveau d'instruction des maraichers.....	197
Tableau 10.4. Age des maraichers et pratique maraichère.....	197
Tableau 10.5. Situation financière des ménages.....	202
Tableau 11.1. Nombre et superficie des parcelles maraichères.....	208
Tableau 11.2. Statut foncier des maraichers.....	208
Tableau 11.3. Source de l'eau d'irrigation.....	209
Tableau 11.4. Nombre de puits et profondeur de nappe dans les jardins.....	209
Tableau 11.5. Modalités de distribution de l'eau.....	216
Tableau 11.6. Niveau d'outillage des maraichers.....	217
Tableau 11.7. Modalités de protection des jardins.....	218
Tableau 12.1. Distribution des différents types d'investissements.....	247
Tableau 13.1. Caractéristiques des exploitants non-maraichers.....	271
Tableau 15.1. Situation économique des exploitations maraichères en milieu rural.....	293
Tableau 17.1. Principaux projets d'irrigation goutte-à-goutte au Burkina Faso.....	325

LISTE DES FICHES

Fiche 14-002	391
Fiche 14-003	392
Fiche 14-004	443
Fiche 14-005	444
Fiche 14-006	445
Fiche 14-007	393
Fiche 14-008	394
Fiche 14-009	446
Fiche 14-010	447
Fiche 14-011	409
Fiche 14-012	434
Fiche 14-013	435
Fiche 14-014	436
Fiche 14-015	437
Fiche 14-016	438
Fiche 14-017	395
Fiche 14-018	470
Fiche 14-019	471
Fiche 14-020	468
Fiche 14-021	469
Fiche 14-022	454
Fiche 14-023	456
Fiche 14-024	472
Fiche 14-025	473
Fiche 14-026	474
Fiche 14-027	439
Fiche 14-028	455
Fiche 14-029	410
Fiche 14-030	411
Fiche 14-031	412
Fiche 14-032	463

Fiche 14-033	464
Fiche 14-034	440
Fiche 14-035	457
Fiche 14-036	458
Fiche 14-037.....	459
Fiche 14-038	465
Fiche 14-039	427
Fiche 14-040	428
Fiche 14-041.....	432
Fiche 14-042	414
Fiche 14-043	415
Fiche 14-044	416
Fiche 14-045	417
Fiche 14-046	418
Fiche 14-047	386
Fiche 14-048	387
Fiche 14-049	388
Fiche 14-050	389
Fiche 14-051.....	390
Fiche 15-001	448
Fiche 15-002	449
Fiche 15-003	420
Fiche 15-004	421
Fiche 15-005	419
Fiche 15-006	466
Fiche 15-007	433
Fiche 15-008	431
Fiche 15-009	441
Fiche 15-010.....	442
Fiche 15-011	396
Fiche 15-012.....	405
Fiche 15-013.....	406
Fiche 15-014.....	407
Fiche 15-015.....	408
Fiche 15-016.....	400
Fiche 15-017.....	397
Fiche 15-018.....	398

Fiche 15-019.....	401
Fiche 15-020.....	402
Fiche 15-021.....	403
Fiche 15-022.....	404
Fiche 15-023.....	399
Fiche 15-024.....	460
Fiche 15-025.....	461
Fiche 15-026.....	452
Fiche 15-027.....	453
Fiche 15-028.....	467
Fiche 15-029.....	462
Fiche 15-030.....	450
Fiche 15-031.....	451
Fiche 15-032.....	422
Fiche 15-033.....	423
Fiche 15-034.....	424
Fiche 15-035.....	425
Fiche 15-036.....	426
Fiche 15-037.....	429
Fiche 15-038.....	430
Fiche 15-039.....	374
Fiche 15-040.....	375
Fiche 15-041.....	376
Fiche 15-042.....	377
Fiche 15-043.....	378
Fiche 15-044.....	382
Fiche 15-045.....	383
Fiche 15-046.....	384
Fiche 15-047.....	385
Fiche 15-048.....	379
Fiche 15-049.....	380
Fiche 15-050.....	381
Fiche 15-051.....	371
Fiche 15-052.....	372
Fiche 15-053.....	373
Fiche 15-054.....	413

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	7
Abstract.....	9
Remerciements.....	11
I. Introduction	15
Introduction générale : lutte contre la pauvreté et maîtrise de l'eau au Sahel	16
1. Le développement maraîcher au Burkina Faso	19
1.1. Développement maraîcher, évolution des modes de vie, transformations du milieu	19
1.1.1. Problématique de la recherche	19
1.1.2. Questions de recherche.....	21
1.2. Histoire du développement de la petite irrigation au Burkina Faso	23
1.2.1. Les racines coloniales	23
1.2.2. Les organisations paysannes villageoises et l'aménagement des terroirs.....	24
1.2.3. Le virage techniciste de la petite irrigation privée.....	25
1.2.4. Émergence de l'alternative agroécologique	28
1.3. Connaissances sur l'irrigation en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne	28
1.3.1. Grande ou petite irrigation ?	29
1.3.2. Bilan de la grande irrigation au Sahel.....	30
1.3.3. Bilan de la petite irrigation au Sahel.....	31
1.4. Bilan et perspectives de recherche	33
2. Ancrage et parcours de la recherche.....	37
2.1. Méthodologie	37
2.2. Évolution de la recherche	38
2.2.1. Projet initial	38
2.2.2. Réorientations	39
2.2.3. La piste du mouvement agroécologique	40
2.3. Présentation des zones d'étude	41
2.3.1. Processus d'identification	41
2.3.2. Les deux zones d'étude	42

2.4.	Déroulement des enquêtes et traitement des données.....	44
2.4.1.	Caractéristiques principales de l'échantillon d'exploitants maraichers.....	44
2.4.2.	Déroulement des enquêtes	45
2.4.3.	Structure du questionnaire.....	46
2.4.4.	Traitement des données.....	47

II. Le développement socioéconomique sous l'angle de l'agroécologie . 49

3.	Agroécologie, artificialisation et durabilité.....	51
3.1.	Les rapports entre agriculture et nature	52
3.1.1.	Appréhender l'évolution du milieu habité.....	52
3.1.2.	L'artifice premier de l'agriculture.....	53
3.1.3.	Les différentes dimensions de l'artificialisation	55
3.1.4.	L'artificialisation moderne.....	56
3.1.5.	L'alternative agroécologique.....	58
3.2.	Des agricultures alternatives en rupture	59
3.2.1.	Une multitude d'agricultures alternatives.....	59
3.2.2.	Les racines d'un mouvement global.....	59
3.2.3.	L'agriculture sauvage de Fukuoka	60
3.2.4.	La permaculture.....	63
3.2.5.	Howard et l'agriculture organique/biologique	65
3.2.6.	La biodynamie	65
3.2.7.	Un principe central commun : entretenir la fertilité du sol.....	66
3.2.8.	D'autres formes d'agriculture durable.....	66
3.3.	Le défi agroécologique : des systèmes agroalimentaires durables.....	68
3.4.	La transformation des espaces habités et cultivés.....	70
4.	Économie, subsistance et développement.....	72
4.1.	L'approche dominante du développement	73
4.1.1.	De l'autosuffisance à la globalisation.....	73
4.1.2.	Le projet du développement mondial.....	74
4.1.3.	La rupture néolibérale puis le développement durable	75
4.2.	Aux racines des alternatives : la question agraire.....	77
4.2.1.	A l'origine de la question agraire	78
4.2.2.	La question agraire aujourd'hui	79
4.3.	La nature de l'économie familiale agricole.....	81
4.3.1.	Définition formelle et conception substantielle de l'économie.....	81
4.3.2.	L'économie substantielle selon Polanyi	82
4.3.3.	L'économie paysanne selon Chayanov.....	83
4.3.4.	L'économie agraire selon Georgescu-Roegen.....	84
4.4.	Le sens des transformations socioéconomiques	86
4.4.1.	Du déterminisme historique en économie.....	86
4.4.2.	Réciprocité, redistribution, marché et autarcie	87
4.4.3.	L'artificialisation de l'habitat.....	88
4.5.	Entre écologie et économie : l'habitat	90
5.	Schéma interprétatif des transformations liées au développement maraicher.....	93
5.1.	Les transformations de l'économie agricole	93
5.1.1.	L'étude des terroirs au moment de l'Indépendance.....	93
5.1.2.	Adaptation de l'approche terroir au contexte actuel.....	96

5.2.	La réorganisation des espaces maraichers	99
5.2.1.	Place centrale de la zaka	99
5.2.2.	Fondements de l'organisation territoriale au Burkina Faso.....	100
5.2.3.	Oikos, zaka et agroécologie	103
5.3.	Agroécologie, socioéconomie et développement : application à l'étude du maraichage au Burkina Faso	104

III. Agroécologie du maraichage 107

6.	Le milieu naturel.....	108
6.1.	Fondements biophysiques de l'habitat	109
6.1.1.	Niveau géologique.....	109
6.1.2.	Niveau géomorphologique.....	111
6.1.3.	Niveau biologique	112
6.1.4.	Niveau anthropique	114
6.2.	Conditions biophysiques actuelles	117
6.2.1.	Climat.....	117
6.2.2.	Relief et hydrographie	118
6.2.3.	Bas-fonds	119
6.2.4.	Anthropisation	122
7.	Maraichage et terroirs	124
7.1.	Organisation générale des terroirs.....	125
7.2.	Des jardins et des légumes.....	126
7.2.1.	Les cultures dans les bas-fonds	127
7.2.2.	Les ingrédients de la sauce	128
7.3.	Développement des petits barrages.....	129
7.4.	Situation et population des localités de l'étude spatiale.....	131
7.4.1.	Tiogo.....	131
7.4.2.	Goundi.....	134
7.4.3.	Kumtaabo	134
7.4.4.	Zaongho.....	135
7.4.5.	Ouagadougou (Boulmiougou, Tampouy, Kossodo)	136
8.	Transformation spatiale des terroirs	140
8.1.	Réorganisation spatiale de l'habitat et des cultures en milieu rural.....	140
8.1.1.	Évolution de l'habitat à Tiogo.....	140
8.1.2.	Transformation de la zone des champs permanents à Tiogo	141
8.1.3.	Étendue des jardins à Goundi	142
8.1.4.	Évolution de la zone des champs de brousse à Tiogo.....	146
8.1.5.	Contrepoint : paralysie d'un terroir marginal à Kumtaabo.....	148
8.2.	Réorganisation spatiale en milieu urbain et péri-urbain.....	150
8.2.1.	Construction d'une retenue moyenne à Zaongho	150
8.2.2.	Évolution du maraichage en lien avec l'urbanisation	153
8.2.3.	Le maraichage, un intermédiaire entre deux mondes.....	157

9.	Agroécologie, politique et histoire des transformations : le maraichage en perspective.....	158
9.1.	Aspects agronomiques des transformations.....	159
9.1.1.	Intensification des cultures	159
9.1.2.	Changement de temporalité	159
9.1.3.	Cultures vivrières, cultures de rente	161
9.1.4.	Évolutions du système agroalimentaire.....	161
9.1.5.	Modalités diverses de la gestion de la fertilité dans les terroirs.....	163
9.2.	Gestion des terres et accès aux espaces maraichers.....	164
9.2.1.	Organisation du pouvoir et du territoire chez les Mossi.....	164
9.2.2.	Accès aux bas-fonds.....	166
9.3.	Impacts sanitaires et écologiques liés au maraichage	168
9.4.	Alimentation urbaine et artificialisation de l'habitat.....	170
9.4.1.	Caractéristiques du système agroalimentaire mossi avant la colonisation.....	170
9.4.2.	Développement des cultures maraichères de contre-saison	172
9.4.3.	Modification des régimes alimentaires.....	174
9.4.4.	Conséquences des transformations sur la vie des Burkinabès	176
9.5.	Le développement du secteur marchand dans une économie agricole familiale : l'exemple du maraichage	178
IV.	Économie du maraichage.....	183
10.	Caractéristiques des jardins et des maraichers	185
10.1.	Considérations générales.....	185
10.2.	Les jardins dans leur milieu naturel.....	186
10.2.1.	Localisation et durée de l'activité maraichère.....	186
10.2.2.	Le maraichage dans les terroirs.....	189
10.2.3.	Déroulement d'une campagne maraichère.....	193
10.2.4.	Diversité des productions maraichères.....	194
10.3.	Les maraichers.....	197
10.4.	L'exploitation familiale maraichère	199
10.4.1.	Taille du ménage.....	199
10.4.2.	Besoins alimentaires	200
10.4.3.	Autres besoins et situation financière des ménages	201
11.	Situation de l'économie maraichère.....	204
11.1.	La terre	204
11.1.1.	Modalités d'accès au foncier	204
11.1.2.	Modalités d'accès aux jardins.....	205
11.1.3.	Accès aux terres irrigables dans les zones d'étude.....	207
11.1.4.	Modalités de l'accès à l'eau.....	209
11.2.	Le travail	211
11.2.1.	Types de main d'œuvre et modalités de rémunération	212
11.2.2.	Caractéristiques du travail dans les zones d'étude.....	213
11.2.3.	Techniques d'irrigation	214
11.2.4.	Outils.....	216
11.2.5.	Protection des jardins	217
11.2.6.	Liens entre travail, techniques et superficie cultivée.....	218
11.3.	Les marchés et les filières maraichères.....	220

12.	Bilan monétaire de l'économie maraîchère	223
12.1.	Bilan comptable des exploitations maraîchères.....	223
12.1.1.	Bilan global.....	223
12.1.2.	Revenus et dépenses	225
12.1.3.	Particularités des maraîchers se démarquant au niveau de leur bilan.....	227
12.2.	Structure des revenus de l'exploitation maraîchère.....	229
12.2.1.	Structure des revenus du maraîchage	229
12.2.2.	Particularités des maraîchers se démarquant au niveau des sources de revenus.....	231
12.3.	Structure des dépenses de l'exploitation maraîchère.....	233
12.3.1.	Dépenses pour le travail	234
12.3.2.	Dépenses pour les intrants	236
12.3.3.	Dépenses pour les autres frais	241
12.3.4.	Investissements.....	243
12.3.5.	Récapitulatif des dépenses	246
12.4.	Le cas des maraîchères	247
12.4.1.	Caractéristiques du maraîchage féminin	247
12.4.2.	Bilan du maraîchage féminin	248
12.5.	Performances des exploitations maraîchères	249
12.5.1.	Performance agronomique.....	249
12.5.2.	Productivité agronomique, productivité économique.....	251
12.5.3.	Performance économique.....	253
12.5.4.	Le maraîchage, activité d'importance capitale pour générer des revenus.....	256
13.	Bilan de l'économie agricole familiale.....	258
13.1.	Satisfaction des besoins de la famille.....	258
13.2.	Revenus : la part du maraîchage	259
13.3.	Besoins essentiels et autres sources de dépenses dans l'exploitation familiale.....	262
13.3.1.	Diversité des besoins	262
13.3.2.	Spécificités du milieu urbain.....	264
13.3.3.	Besoins alimentaires	265
13.3.4.	Autres sources de dépenses des ménages.....	267
13.3.5.	La satisfaction des besoins, un équilibre entre autoconsommation et génération de revenus	269
13.4.	Situation des non-maraîchers dans la zone du Centre-Ouest	271
13.4.1.	Caractéristiques de l'échantillon des non-maraîchers	271
13.4.2.	Structure des revenus et des besoins.....	272
13.4.3.	Bilan des exploitations	273
14.	Transformations socioéconomiques.....	276
14.1.	Complexification de l'organisation foncière.....	276
14.2.	Individualisation de l'organisation du travail.....	279
14.3.	Monétarisation de l'économie et processus de marchandisation	281
14.4.	Modernisation de l'outillage et des infrastructures agricoles.....	283
14.5.	Artificialisation du milieu.....	284

V.	Enjeux du développement maraîcher	289
15.	Diversité des maraîchers	290
15.1.	Exploitations maraîchères familiales en milieu rural	290
15.1.1.	Petites et grandes exploitations familiales.....	291
15.1.2.	Des exploitations entre économie autarcique et économie monétaire	292
15.1.3.	Des revenus et des besoins variables.....	294
15.1.4.	Quelques cas représentatifs de la diversité des exploitations familiales	297
15.1.5.	Risque alimentaire, risque monétaire.....	299
15.2.	Maraîchage féminin et interaction des activités féminines et masculines.....	300
15.2.1.	Répartition des tâches au sein de l'exploitation	300
15.2.2.	Quelques exemples et enjeux du maraîchage féminin	301
15.3.	Entrepreneurs agricoles et jeunes travailleurs migrants	302
15.3.1.	Entreprendre, investir, déléguer.....	302
15.3.2.	Quelques exemples d'entrepreneurs agricoles	303
15.3.3.	Quelques exemples de jeunes travailleurs migrants.....	304
15.4.	Exploitations maraîchères en milieu périurbain	305
15.4.1.	Quelques exemples d'exploitations en milieu urbain	305
15.4.2.	Particularités du milieu urbain	306
15.5.	Maraîchers précurseurs	306
15.5.1.	Quelques exemples de maraîchers mobilisant des pratiques agroécologiques	307
15.5.2.	Quelques profils plus atypiques.....	308
16.	Multiplicité des défis.....	310
16.1.	Modalités et bénéficiaires des appuis.....	310
16.1.1.	Qui bénéficie de l'aide au développement maraîcher ?	310
16.1.2.	Différentes modalités d'appui.....	311
16.1.3.	Aider les maraîchers précaires.....	313
16.2.	Enjeux transversaux : état des lieux	313
16.2.1.	Enjeux liés à l'économie maraîchère	314
16.2.2.	Enjeux liés à la petite irrigation.....	315
16.3.	Les enjeux transversaux du point de vue agroécologique	317
16.3.1.	Avantages économiques et écologiques des pratiques agroécologiques	317
16.3.2.	Revoir les stratégies de développement rural	319
17.	Modalités actuelles du développement maraîcher et enjeux globaux	322
17.1.	Pratiques et modèles contemporains : diffusion du goutte-à-goutte.....	322
17.1.1.	Le modèle du goutte-à-goutte à bas coûts	323
17.1.2.	La diffusion du goutte-à-goutte au Burkina Faso.....	324
17.2.	Pratiques et modèles contemporains : promotion de l'agroécologie.....	327
17.2.1.	La promotion de l'agroécologie au Burkina Faso	328
17.2.2.	Impact des projets agroécologiques	329
17.3.	(In)cohérence et (dés)intégration du développement : vers des stratégies de développement durable ?.....	332
17.3.1.	L'exemple des projets de la Coopération suisse en matière de petite irrigation	332
17.3.2.	Les limites de l'industrie du développement.....	334
17.3.3.	Durabilité et développement	336

VI. Conclusion.....	341
Agroécologie du développement maraîcher	342
Des transformations complexes non réductibles à un processus de marchandisation	343
Amorcer le virage agroécologique : les conditions d'une nouvelle 'Grande Transformation'	346
Écologiser plutôt que moderniser.....	349
VII. Annexes.....	353
A. Cartographie.....	354
A.1. Limites administratives du Burkina Faso	354
A.2. Localisation des maraîchers enquêtés.....	356
A.3. Localisation des sites d'enquête de la zone du Centre.....	358
A.4. Localisation des sites d'enquête de la zone du Centre-Ouest.....	360
B. Fiches synthétiques des maraîchers enquêtés.....	362
B.1. Explication des fiches	362
B.2. Fiches moyennes (échantillon global, zone du Centre, zone du Centre-Ouest).....	368
B.3. Fiches zone du Centre	371
B.4. Fiches zone du Centre-Ouest.....	409
C. Statistiques descriptives.....	476
C.1. Bilan comptable de l'exploitation maraîchère	476
C.2. Revenus de l'exploitation maraîchère	477
C.3. Dépenses de l'exploitation maraîchère pour le travail.....	478
C.4. Dépenses de l'exploitation maraîchère pour les intrants.....	479
C.5. Dépenses de l'exploitation maraîchère pour les frais.....	480
C.6. Investissements de l'exploitation maraîchère	481
C.7. Bilan monétaire de l'exploitation familiale	482
C.8. Revenus de l'exploitation familiale.....	483
C.9. Dépenses de l'exploitation familiale.....	484
C.10. Bilan de l'exploitation maraîchère rapporté au nombre de travailleurs, à la superficie cultivée et à la taille du ménage	485
D. Questionnaires sur les conditions de vie	486
D.1. Questionnaire pour maraîcher	486
D.2. Questionnaire pour non-maraîcher	492
E. Remarques sur les données du RGA-CI	495
Bibliographie	499

