

Université de Montpellier

U.F.R. Sciences économiques

Ecole doctorale d'économie et de gestion

**Mémoire présenté en vue de l'obtention de
L'habilitation à diriger des recherches
en Sciences économiques.**

*Micro-économie de la consommation pour les politiques
de sécurité alimentaire et nutritionnelle*

Sandrine Dury
Cirad, UMR Moisa

Mai 2015



**UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER**



Sommaire

<i>Plan détaillé</i>	3
<i>Remerciements</i>	5
<i>Liste des abréviations et acronymes</i>	6
1. Parcours professionnel. Collaborations productives, projets et contrats de recherche et d'expertise	7
1.1 Retour sur un parcours original : de la biologie à l'économie du développement agricole, en passant par l'ethnobotanique et l'agronomie	7
1.2 Mes débuts d'économiste : découverte du lien fécond entre exigence théorique et empirisme, entre approche pluridisciplinaire et modélisation économique	9
1.3 Projets de recherche, expertises, partenariats	11
1.4 Enseignement, direction d'étudiants et participation à la vie collective	18
1.5 Conclusion	21
2. Analyse de mes travaux scientifiques	22
2.1 Épargner ou consommer ? Comprendre les décisions des ménages.	22
2.2 Demande des consommateurs pour les attributs de qualité	25
2.3 Sécurité alimentaire et nutritionnelle	34
2.4 Conclusion sur mes travaux de recherche	42
3. Projet de recherche	43
3.1 La consommation alimentaire, une inconnue pour les statistiques et politiques nationales	43
3.2 L'analyse micro-économique de la consommation alimentaire des ménages	46
4. Conclusion	49
5. Références citées dans le document.	51
5.1 Mes travaux triés et numérotés selon les dates de publication.	51
5.2 Les autres références citées	56

Plan détaillé

<i>Remerciements</i>	5
<i>Liste des abréviations et acronymes</i>	6
1. Parcours professionnel. Collaborations productives, projets et contrats de recherche et d'expertise	7
1.1 Retour sur un parcours original : de la biologie à l'économie du développement agricole, en passant par l'ethnobotanique et l'agronomie	7
1.2 Mes débuts d'économiste : découverte du lien fécond entre exigence théorique et empirisme, entre approche pluridisciplinaire et modélisation économique	9
1.3 Projets de recherche, expertises, partenariats	11
1.3.1 Montage et participation à des projets scientifiques	11
1.3.2 Expertises et lien avec les politiques	14
1.3.3 Pluridisciplinarité et pluriculturalité.	16
1.3.4 Conséquence sur la stratégie de communication, de publication et de visibilité	16
1.3.5 Conclusion	17
1.4 Enseignement, direction d'étudiants et participation à la vie collective	18
1.4.1 Enseignement dans des programmes de master (M1 et M2)	18
1.4.2 Encadrement d'étudiants de Master 2 et co-encadrement de doctorats	18
1.4.3 Pratique du théâtre forum dans l'enseignement et la recherche	19
1.5 Conclusion	21
2. Analyse de mes travaux scientifiques	22
2.1 Épargner ou consommer ? Comprendre les décisions des ménages.	22
2.1.1 Services financiers formels inaccessibles, systèmes formels chers. Le rôle des arbres dans l'accès au crédit à Java, Indonésie	22
2.1.2 Risques importants sur les revenus et niveau d'épargne	23
2.1.3 Modélisation dynamique	23
2.1.4 Conclusion sur épargne vs consommation	24
2.2 Demande des consommateurs pour les attributs de qualité	25
2.2.1 Risque sur la qualité : attributs de confiance et dispositifs informels	27
2.2.2 Les femmes sont les expertes	27
2.2.3 Préférences déclarées	29
2.2.4 Préférences « révélées »	31
2.2.4.1 Analyse conjointe	31
2.2.4.2 Prix hédoniques	32
2.2.5 Conclusion sur demande pour les attributs	33
2.3 Sécurité alimentaire et nutritionnelle	34
2.3.1 Pauvreté et couverture des besoins caloriques	35
2.3.2 Production agricole et sécurité alimentaire	37
2.3.2.1 Statistiques agricoles, de pauvreté et de santé : une impossible articulation ?	37
2.3.2.2 Le « Paradoxe de Sikasso » : forte production agricole et forte prévalence du retard de croissance des enfants	38
a) Le paradoxe de Sikasso : analyse des moyennes régionales	38
b) Enquêtes dans les exploitations agricoles de l'Ouest du Burkina : agriculture, alimentation et nutrition	39
2.3.2.3 Identifier et prévenir les risques des interventions agricoles sur la nutrition	40
2.4 Conclusion sur mes travaux de recherche	42
3. Projet de recherche	43
3.1 La consommation alimentaire, une inconnue pour les statistiques et politiques nationales	43
3.1.1 Sociologie politique de la consommation alimentaire et de la nutrition	43
3.1.2 Développer des méthodologies scientifiques pour calculer les consommations alimentaires en quantité à partir des enquêtes de type « LSMS »	44

3.1.3 Conclusion	45
3.2 L'analyse micro-économique de la consommation alimentaire des ménages	46
3.2.1 Production, temps de travail des femmes, soin, alimentation et statut nutritionnel des exploitations agricoles	46
3.2.2 Ménages unitaires ou collectifs ?	47
3.2.3 Risque, trajectoires de long terme, résilience	48
3.2.3.1 Vulnérabilité aux fluctuations de prix, des revenus, et effet sur les consommations alimentaires	48
3.2.3.2 Résilience	48
4. Conclusion	49
5. Références citées dans le document.	51
5.1 Mes travaux triés et numérotés selon les dates de publication.	51
5.2 Les autres références citées	56

Remerciements

À Ludovic, Coline, Adrien et Bertille, qui me soutiennent sans faiblir. A ma famille et belle famille, toujours présentes,

À Emmanuelle Bouquet et Sandrine Costa, mes collègues de Moisa, avec qui nous avons fait un club de soutien « HDR » très sympathique,

À tous les amis et collègues cités dans ce document avec qui j'ai travaillé, échangé et/ou écrit au cours de ces longues années,

À mes élèves et étudiants, qui me maintiennent éveillée et dans le présent, par nos nombreuses discussions,

À Sophie Thoyer, qui m'a accompagnée pour ce mémoire avec sa perspicacité habituelle,

Aux rapporteurs de ce mémoire, Catherine Araujo-Bonjean et Alban Thomas, aux membres du jury, Ousmane Badiane, France Caillavet, Frédéric Lançon, qui m'ont fait le plaisir d'accepter de participer et d'enrichir mes réflexions,

À tous ceux qui m'ont aidée pour la finalisation du document, Arlène Alpha, Odile Bedu, Anne Berchon, Corine Cohen, François Colombier, Franck Galtier, Pascale Morin, Isabelle Perez, Michel Simioni, Ludovic Temple, Isabelle Vagneron,

Merci !

Liste des abréviations et acronymes

ACF : Action contre la faim

AUF : Agence universitaire francophone

Carbap : Centre régional de recherche sur les bananes et les plantains

Cilss : Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse au Sahel

Cirad : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

Cnearn : Centre national d'études agronomiques des régions chaudes. Devenu IRC.

Edeg : Ecole doctorale d'économie et de gestion, Université de Montpellier.

Ensam : École nationale supérieure agronomique de Montpellier, devenue Montpellier SupAgro

Epic : établissement public à caractère industriel et commercial

Farm : Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde

FSIN : Food Security Information Network

Gret : Groupe de recherche et d'échange technologiques

HDR : habilitation à diriger des recherches

IITA : International Institute of Tropical Agriculture

INCO : International cooperation, section du département de la recherche de la Commission européenne.

IRC : Institut des régions chaudes, Montpellier, SupAgro

IRD : Institut de recherche pour le développement

LSMS : Living Standards Measurement Study (Etudes sur la mesure des niveaux de vie)

MAB : Man And the Biosphere Programme, Unesco

MAE-Scac : Ministère des Affaires Etrangères, service de coopération et d'action culturelle

Orstom : Institut français de recherche scientifique et technique pour le développement en coopération, devenu IRD (en 1998)

PTCI : Programme de troisième cycle interuniversitaire en économie (rassemble sept universités africaines)

UMR : unité mixte de recherche

USTL : Université des sciences et techniques du Languedoc, devenue Université Montpellier II, puis Université de Montpellier

1. Parcours professionnel. Collaborations productives, projets et contrats de recherche et d'expertise

Économiste spécialisée en micro-économie de la consommation alimentaire, je travaille depuis 1999 au Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad). J'ai longuement étudié les arbitrages entre consommation et épargne, puis les décisions d'achat de certains produits (bananes plantain, produits laitiers, produits du manioc) avant de me tourner vers l'analyse de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages et des individus. Mon travail actuel concerne la relation entre la production agricole et la consommation alimentaire et se situe essentiellement en Afrique.

Avant de présenter l'analyse de mes travaux scientifiques et mon projet de recherche, je vais revenir dans une première partie sur mon parcours professionnel original et expliquer la nature de mon travail de recherche en économie au Cirad.

En 1986, je me suis inscrite en Biologie, à l'Université à Lyon, puis en 1988 à Montpellier où j'ai travaillé avec l'équipe du Professeur Francis Hallé, à l'Institut de Botanique de l'USTL¹. Après avoir obtenu en 1990 une maîtrise en Biologie des organismes et des populations, mention écologie, j'ai été admise par concours, à l'École nationale supérieure agronomique de Montpellier. Après une année de tronc commun, j'ai choisi de me spécialiser en économie du développement agricole, agroalimentaire et rural, car c'est le lien entre les hommes et la nature qui m'intéressait et cette discipline me semblait à même d'en fournir une théorie explicative, au contraire de l'écologie que j'avais étudiée jusque-là. J'ai alors obtenu une allocation de thèse du ministère français de l'Enseignement supérieur et de la recherche. Dirigée par Robert Lifran (économiste, directeur de recherche à l'Inra) et Fabienne Mary (enseignante au Cnearc²), j'ai réalisé cette thèse entre le laboratoire d'économie et de sociologie rurale de l'Inra à Montpellier et l'Institut agronomique de Bogor à Java en Indonésie, de 1993 à 1996. En 1997, j'ai suivi mon conjoint à Yaoundé au Cameroun. J'ai alors obtenu une bourse de post doctorat à l'Agence universitaire francophone avec l'Université de Dschang (Cameroun) et le Cirad. En 2000, suite à plusieurs contrats à durée déterminée, ces travaux m'ont permis d'être recrutée en contrat à durée indéterminée au Cirad sur un poste d'économie de la consommation alimentaire, et de travailler affectée l'International Institute of Tropical Agriculture à Yaoundé. Des questions relatives aux arbres et à l'épargne, je suis passée ainsi aux questions alimentaires. En 2003, je suis rentrée à Montpellier où je suis établie depuis, et d'où je conduis de nombreux projets vers les pays africains où se situent la plupart de mes recherches.

1.1 Retour sur un parcours original : de la biologie à l'économie du développement agricole, en passant par l'ethnobotanique et l'agronomie

En 1990 et 1991, entre ma maîtrise et ma première année passée à l'ENSAM, j'ai réalisé plusieurs stages à l'extrême Nord du Cameroun, sous la codirection de Georges Michaloud, écologue au Cnrs et à l'Institut de botanique, de Christian Seignobos, géographe à l'Orstom, en poste à Maroua au Cameroun, et d'Olivier Iyébi-Mandjek, géographe camerounais de l'Institut national de cartographie, puis de Jacques Maillet malherbologue de l'Ensam. Ces travaux ont été financés par le Crédit agricole, l'Orstom et l'Unesco. Ils ont donné lieu à un rapport encore régulièrement cité [1], à des communications dans deux colloques internationaux, dont les actes ont été publiés sous forme d'ouvrages scientifiques édités [6 ; 11].

¹ USTL : Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier.

² Cnearc : Centre national d'études agronomiques des régions chaudes

J'avais pour mission d'identifier les différentes variétés de figuiers (*Ficus*) et d'inventorier leurs usages et leur répartition spatiale. Avec l'aide d'Henri Tourneux, linguiste au CNRS, j'ai également recensé les différents noms de ces arbres dans plus de vingt langues de cette région où trois grandes familles linguistiques (afro-asiatique, nigéro-congolaise, nilo-saharienne) se rencontrent³.

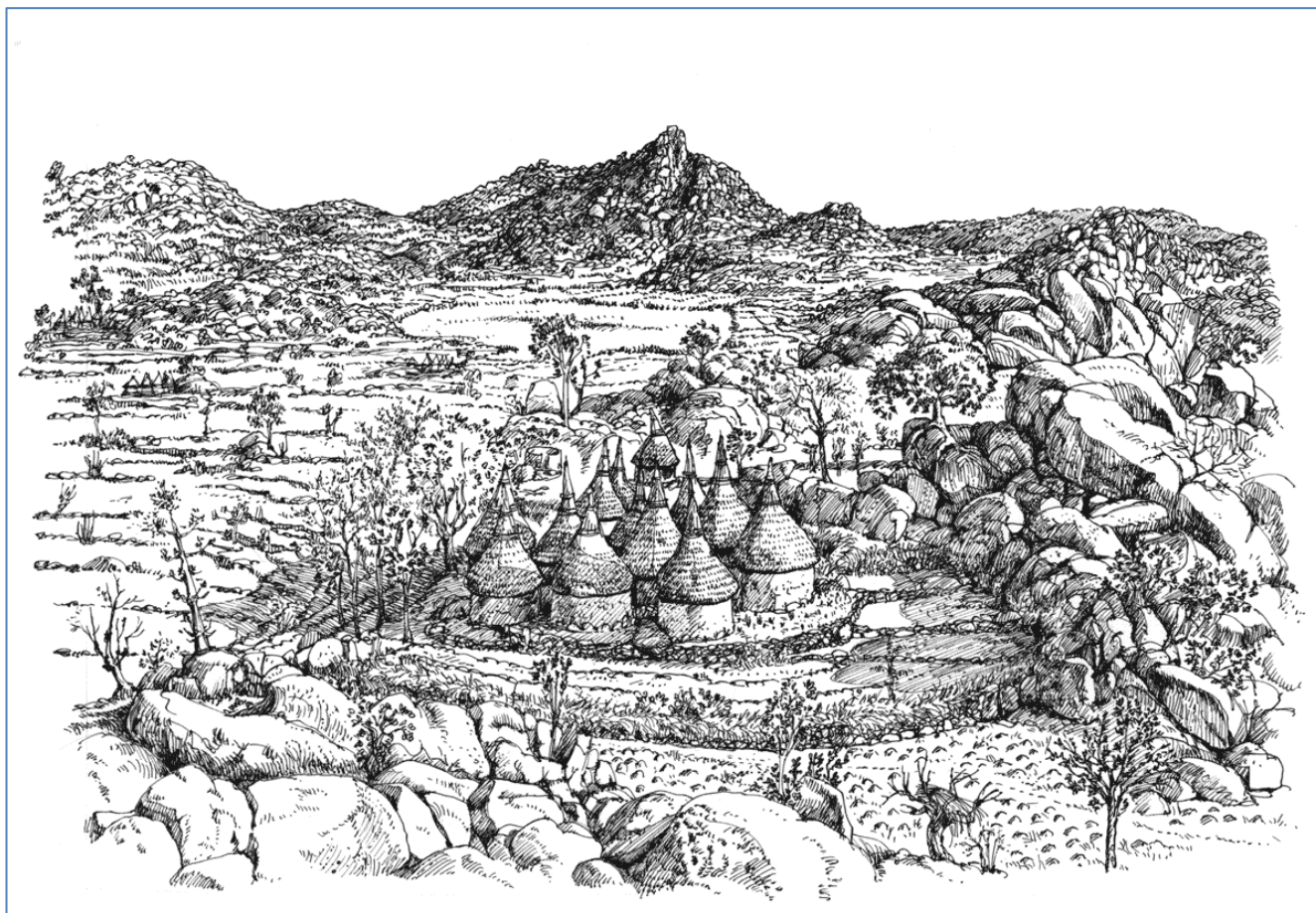


Illustration 1. Paysage des Monts Mandara, extrême Nord du Cameroun. Cuvette sommitale de Ziver (pays mafa), Seignobos (2014), dessin reproduit avec l'autorisation de l'auteur.

Grâce à des dizaines d'entretiens réalisés sur l'ensemble de la région « extrême Nord », j'ai mis en exergue les utilisations des différentes espèces de figuiers. Un système racinaire puissant permet aux figuiers de vivre dans des lieux secs et pierreux, et certains agriculteurs des Monts Mandara utilisent ces arbres pour fendre d'énormes rochers. Ce sont des arbres toujours verts utilisés pour leur ombrage et comme repère dans la savane. J'ai montré qu'ils sont plantés, soignés, entretenus, protégés des animaux et du feu, par les différents peuples du nord du Cameroun. Selon les lieux (montagne, plaine) et les gens (agriculteurs, notables, éleveurs nomades...), les usages varient, de même que les représentations symboliques qui leur sont attachées. Chez les Peuls par exemple, autrefois seuls les chefs avaient le droit de planter (par bouturage) certaines espèces de *Ficus* dans les agglomérations. Chez les Mousey, certains *Ficus* sont installés sur les tombes des chefs et grands guerriers. À la façon des banians d'Inde (autres espèces de *Ficus*), ils deviennent gigantesques, et imposent leur ombre vert sombre à la plaine

³96 % de l'humanité parle une langue appartenant à 16 familles de langues apparentées « génétiquement » c'est-à-dire ayant une « protolangue » commune. L'indo-européen est par exemple une famille linguistique <http://www.axl.cefan.ulaval.ca/monde/familles.htm>. Consulté le 20 janvier 2015

céréalière et herbeuse du Logone. Les populations de figuiers présentent la particularité de fleurir et de fructifier de façon continue car leur reproduction dépend d'une petite guêpe qui vit dans la figue. Aussi, toute l'année quelques arbres au moins portent des figes. Figes plus ou moins charnues, plus ou moins appétissantes, mais comestibles et utiles en cas de disette ou de famine. Les jeunes feuilles sont également comestibles et, dans un milieu très aride, sont appréciées comme feuilles légumières.

Cette première expérience de recherche m'a ouvert de nouveaux horizons dans le domaine des idées. J'ai collaboré avec des chercheurs de différentes nationalités extrêmement curieux et cultivés ; nos longues discussions portaient sur des sujets variés tels que l'histoire de la domestication des plantes et des animaux, l'écologie, la phonétique des langues, l'analyse des migrations et des conflits fonciers, les enjeux et le fonctionnement des politiques locales en relation avec les changements mondiaux, etc. Cette expérience m'a également marquée dans le sens où la méthodologie de recherche que j'ai appliquée (facilement d'ailleurs) consistait en des entretiens avec des personnes ordinaires le plus souvent ou « savantes » (responsables religieux, chefs traditionnels), éloignées des décisions et du pouvoir. De plus, cette expérience m'a conduit à adopter une attitude relativement méfiante vis-à-vis du développement, de ses structures et de ses acteurs, que je trouvais plutôt ignorants des réalités des gens qu'ils cherchaient à développer. Les collègues et maîtres que j'ai côtoyés insistaient sans relâche et explicitement dans leur travaux (Tourneux, 2008 et 2009) pour que les « développeurs » tiennent compte des façons de penser, de classer, de parler des gens à qui ils destinaient leurs interventions. Les projets de développement ne peuvent réussir que s'ils sont « ancrés sur des savoirs et des pratiques existantes » (Gautier et Seignobos, 2002). Les nombreuses publications scientifiques de Tourneux, Seignobos ou Iyébi-Mandjek (entre autres, Seignobos et Iyébi-Mandjek, 2000) constituent des références sur ces pratiques, ces savoirs, ces façons de penser.

Ce travail minutieux d'ethnobotaniste, de recensement et d'analyse se situe dans la tradition des « découvertes » des XIX^e et XX^e siècles et je l'ai fait avec un très grand bonheur. Il m'a permis de décrire, de comprendre, mais il m'a été difficile de prendre du recul et d'expliquer de façon plus générale et structurelle les éléments décrits. Je présentais que les décisions concernant l'usage des arbres et des ressources de façon plus générale incorporaient aussi des dimensions économiques (épargne, profit, risque) que je souhaitais analyser de manière plus structurée avec un cadre théorique cohérent.

1.2 Mes débuts d'économiste : découverte du lien fécond entre exigence théorique et empirisme, entre approche pluridisciplinaire et modélisation économique

Grâce à mon réseau constitué au sein du Laboratoire de botanique tropicale, je rencontrai F. Mary qui, 10 ans avant moi, avait fait le même parcours entre botanique, agronomie et économie. Elle me proposa de faire une thèse sur le rôle des arbres dans le patrimoine des ménages, encadrée par R. Lifran et elle-même. Elle me proposa de travailler en Indonésie où elle avait fait son terrain de doctorat (Mary, 1986). Dans cet immense pays, il existe de nombreux systèmes agricoles, développés par les Indonésiens, où les arbres sont associés entre eux et aux cultures annuelles. On désigne sous le nom d'agroforêts une large gamme de systèmes où cultures annuelles et pérennes sont associées. Francis Hallé a travaillé dans ce pays plusieurs années et a encouragé de nombreux étudiants devenus chercheurs plus tard (Fabienne Mary, Geneviève Michon, Hubert de Foresta, Edmond Dounias entre autres) à étudier les pratiques locales et les agroforêts. L'intérêt pour ces systèmes encore peu connus était réel : ils semblaient des moyens solides de rendre l'agriculture plus intensive et plus durable, d'associer conservation de la nature et des espèces forestières en particulier et agriculture, de concilier développement et environnement. Cette idée commençait à dépasser le cercle des botanistes,

environnementalistes et ethnobotanistes. Agronomes (Eric Penot) et économistes (Patrice Levang, François Ruf) s'intéressaient à ces systèmes paysans, et l'Indonésie était un terrain idéal pour cela. Je décidai de faire partie de cette dynamique collective.

Mon parcours de thèse correspond à ma façon de concevoir la recherche aujourd'hui encore. Je voulais, et je veux toujours, faire un aller-retour entre ce que dit la théorie et ce que font et pensent les gens. Je cherche constamment à équilibrer le rapport de forces entre la représentation du monde que propose un modèle économique et le monde tel qu'il est vécu et pensé par ceux qui le vivent. C'est ce parti pris de recherche d'équilibre qui guide mon travail : j'accorde une grande importance aux représentations et visions locales. Je consacre du temps à les identifier et à les rendre visibles et compréhensibles dans mes publications scientifiques et mes enseignements, à destination de ceux qui élaborent les modèles ou qui les utilisent pour décider des politiques qui affectent la vie quotidienne des individus.

Ma recherche doctorale a ainsi consisté en une série d'allers-retours entre bureau et terrain, entre lectures et expériences. Quatre étapes me paraissent encore aujourd'hui guider mon travail quelle que soit la question de recherche ou de développement initialement posée :

- (1) Lire et étudier les auteurs qui ont analysé et conceptualisé la question, y compris les auteurs anciens. Évaluer l'évolution de la conceptualisation de la question. La reformuler précisément en la justifiant. Proposer un modèle théorique, en déduire des hypothèses testables empiriquement.
- (2) Visiter le « terrain » et identifier des « connaisseurs ». Ils peuvent être des chercheurs ou des « intellectuels » professionnels spécialisés (chercheurs, enseignants, médecins, écrivains...) ou des décideurs de politiques publiques ou privées (dont les organisations non gouvernementales), des grands commerçants, des responsables d'entreprises vivant dans les grandes villes..., mais également des personnes non « savantes », c'est-à-dire qui n'ont pas lu ni étudié, ou qui n'ont pas de « pouvoir » formel : fabricantes de bière traditionnelle, épiciers, petites commerçantes, infirmiers de centres villageois de santé, responsables d'organisations villageoises ou de quartier. Par immersion et discussion, et des allers-retours entre « le bas » et « le haut », identifier comment les questions posées initialement dans les textes lus sont posées (ou non) et résolues (ou non) par les « connaisseurs » locaux.
- (3) Prendre du temps et de la distance pour mettre en dialogue la question et les sous-questions posées lors de l'étape (1) et les conclusions de l'étape (2). Évaluer les congruences et les dissonances. Justifier et décider ce qui fait sens. Reformuler, y compris radicalement si besoin, les questions de (1) en intégrant si besoin de nouvelles références théoriques et empiriques. Reformuler le modèle initial.
- (4) Émettre alors des hypothèses vérifiables et concevoir une méthodologie de recherche pour répondre à la question. Collecter les données et tester les hypothèses.

Si les étapes 1 et 4 sont communes à tout chercheur qui suit une démarche hypothético-déductive, les étapes 2 et 3 ne sont pas toujours réalisées. Elles sont pourtant indispensables à mon avis dans les contextes où je travaille, où les écrits sont rares et le reflet de rapports de force inégaux historiques et contemporains, entre Nord et Sud, entre savants et profanes.

Concrètement dans le cadre de mon DEA et de ma thèse, les questions posées, leur évolution sous le double effet des changements d'angle théorique et de points de vue empiriques sont expliquées dans un chapitre d'ouvrage co-écrit avec mes encadrants [8]. Au début de notre rencontre, suite aux travaux de F. Mary (1986 et 1987) sur les fonctions socio-économiques des arbres à Java et de R. Lifran (1985 et 1988) sur le patrimoine, nous nous sommes penchés tout

d'abord sur la fonction patrimoniale des arbres, « actifs » transmis aux héritiers. Pour ma part, j'ai commencé à investir (au cours du stage du diplôme d'études approfondies [2]) par la lecture et l'analyse des auteurs de référence sur l'analyse de l'épargne, du patrimoine et du cycle de vie. Par exemple, Modigliani & Brumberg (1954) m'ont permis de comprendre la théorie de l'utilité espérée, sa formalisation mathématique, de même que ses implications en termes économiques ainsi que les motivations de l'épargne.

L'étape (2) du paragraphe précédent, Visiter le terrain, a consisté en un séjour de plusieurs mois en Indonésie en début de thèse. J'ai travaillé dans plusieurs villages et interrogé les connaisseurs, experts et profanes, des arbres et de leurs fonctions économiques, des règles et pratiques de transmission intergénérationnelle et du fonctionnement des systèmes financiers (épargne, crédit, assurance). Ce travail m'a permis de publier des articles sur les fonctions économiques des arbres dans l'économie des ménages indonésiens [3] et [9] et [5] et sur le système financier indonésien [4].

L'étape (3) m'a conduit à choisir le lieu où je voulais faire mes enquêtes : un village de Java ouest où les arbres gardaient une grande valeur alors que la densité démographique était exceptionnellement forte. J'ai rejeté l'hypothèse de la fonction patrimoniale des arbres (au sens transfert de valeur entre génération), car la valeur des arbres était relativement faible par rapport à celle de la terre en particulier qui, elle, était objet de stratégies de transmission élaborées. J'ai enfin opté pour une analyse du rôle des arbres dans le lissage de la consommation intra-annuelle, parce que j'avais observé un système d'antichrèse permettant de mettre en gage l'arbre en échange d'un crédit immédiat et accessible à toute personne possédant un arbre [5].

Enfin, (4) j'ai développé un protocole d'enquête pour suivre durant une année l'économie des ménages ruraux de ce village.

Ma thèse a été publiée par l'Inra dans la collection *Études et Recherches* [7]. J'ai poursuivi sur la thématique de l'arbre et de la gestion financière des budgets des ménages ruraux au cours de mon postdoctorat au Cameroun, avec l'Agence universitaire francophone, en appliquant un modèle de portefeuille à l'analyse de la composition variétale (cacaoyers, palmiers à huile et à « vin », mandariniers) des agroforêts du sud du Cameroun [13 ; 14].

1.3 Projets de recherche, expertises, partenariats

Le Cirad est un institut scientifique de recherche agronomique appliquée au développement. C'est un établissement public français à caractère industriel et commercial (Epic). À ce titre, il est doté d'une subvention publique importante, mais qui ne couvre pas l'ensemble de ses dépenses. Les chercheurs ont l'obligation de dégager des ressources à travers des expertises finalisées ou des projets de recherche financés par d'autres institutions (Agence nationale de la recherche, Union européenne, etc.). C'est pourquoi les projets tiennent une place importante dans mon activité (voir CV).

1.3.1 Montage et participation à des projets scientifiques

Affectée au Cameroun entre 1999 et 2003, j'ai réalisé mes recherches personnelles sur la consommation alimentaire des urbains dans ce pays (projet Urbanfood) avec un financement de l'International Institute of Tropical Agriculture (IITA). Parallèlement à cette recherche, j'ai participé à d'autres projets de recherche en collaboration avec des chercheurs du Cirad et d'autres institutions :

- (i) *L'approvisionnement des villes, la demande pour la qualité et les instabilités* (financement Cirad). Je publierai certains de mes résultats sur la

compréhension des déterminants de la demande pour la banane plantain [23] et sur l'instabilité des prix et la sécurité alimentaire [30].

- (ii) *Performance d'un système de connexion de l'offre agricole aux marchés de consommation urbains*. Financement de l'Europe (Inco-Pme). Ces travaux me permettront de publier sur la demande de produits laitiers [38].
- (iii) Sur ces thématiques de la consommation alimentaire et de la demande de qualité, j'ai mené une expertise financée par la Coopération française sur la consommation des céréales locales (mil, sorgho) en Afrique du Sud. Elle débouchera sur les deux publications avec Anne Bichard, étudiante alors en Master d'anthropologie à l'Université de Pretoria [32 ; 36].

La participation à ces projets de recherche m'a permis de réaliser de nombreux travaux sur la consommation alimentaire, en milieu urbain essentiellement. La question de l'évolution de l'alimentation dans les villes d'Afrique a été posée de façon forte ans les années 1980, puis au milieu des années 1990 et à nouveau aujourd'hui. Les premiers questionnements portaient sur l'enjeu de la croissance urbaine très rapide. La population des villes africaines a été multipliée par dix entre 1963 et 2013, alors qu'il a fallu plus de cent ans en Europe pour réaliser ce même changement. Pour les politiques et observateurs du développement, se pose la question « Comment nourrir ces villes ? » (Bricas *et al.*, 1985) Comment organiser pratiquement des marchés ? Mettre en place des règles pour qu'ils fonctionnent ? Assurer un approvisionnement régulier et suffisant ? Comment répondre aux demandes nouvelles et en évolution des consommateurs urbains ? Comment cette demande évolue-t-elle ? Peut-on prévoir son évolution pour organiser une offre adaptée ? Pour concevoir des systèmes pertinents de recherche et d'accompagnement de l'agriculture pour répondre à cette demande ?

Pendant longtemps les politiques ont favorisé les urbains (le biais urbain) au détriment des producteurs, par la régulation et le maintien des prix agricoles et alimentaires bas. Les enjeux ont ensuite évolué, après la mise en place des programmes d'ajustement structurel des années 1990, le licenciement, le non-paiement ou le non-renouvellement des fonctionnaires, le démantèlement des systèmes de régulation et de contrôle des prix alimentaires et agricoles. À cela, pour les pays de la zone Franc s'est ajoutée la dévaluation du FCFA fin 1994 (la monnaie a perdu la moitié de sa valeur). Ces politiques, liées et contemporaines de la baisse des cours internationaux des principaux produits d'exportation (café, cacao, coton) des pays africains a entraîné une crise sans précédent. Cette crise s'est traduite notamment par l'émergence d'une grande pauvreté urbaine et une stagnation, voire un recul des conditions de vie et une précarisation des populations, urbaines et rurales. La consommation s'est dégradée en ville (Diagana *et al.*, 1999). Se posent ainsi aujourd'hui des questions relatives à la vulnérabilité, notamment alimentaire, des urbains.

J'ai ainsi observé les pratiques des femmes et des hommes, des jeunes et des anciens, des mères de famille et des étudiants. J'ai dialogué avec eux sur leurs perceptions de ce qui est bon, sur ce qui ne l'est pas, sur leurs envies, leurs plaisirs alimentaires, et leur façon de percevoir et de s'accommoder de leurs contraintes budgétaires et de temps. Collaborant avec des sociologues (Jean-Marie Essomba, chercheur camerounais, et Nicolas Bricas, Cirad), j'ai appris à distinguer les « mangeurs » au sens socio-anthropologique (Poulain, 2002) des consommateurs-acheteurs, à entrer dans la complexité des motivations collectives et individuelles, sur le lien entre l'histoire des individus et de leur famille, sur le passage plus ou moins récent entre le village et la ville, sur les nouvelles rencontres et les quartiers, l'accès aux marchés des villes, toujours plus riches et variés que ceux de la campagne. J'ai observé la complexité et la variété des façons de s'alimenter dans les villes africaines. J'ai pu voir comment, avec des budgets souvent limités, et variables d'un jour à l'autre, les personnes s'organisent pour acheter des aliments qui leur conviennent, cuisiner et manger de façon variée, plus ou moins conforme à leurs préférences. Ces observations ont été concentrées dans

les villes du sud du Cameroun, Yaoundé et Douala, situées dans une zone équatoriale riche, et regroupant des populations aux traditions variées. J'ai été marquée par l'émergence de l'identité alimentaire urbaine camerounaise (les villes sont récentes), à la fois complexe, originale et métissée des apports des différentes ethnies se côtoyant. Dans le désordre, je peux citer des aliments et des plats tels que le *ndolé*, le *koki*, l'*okok*, le *kondré*, le *watafufu*, le *malaxé*, le *foufou*, le *sanga*, le *bâton de manioc*, le *miondo*, la *tenue militaire*, le *poisson braisé*, le *gari*, le *bongo cob*, la *sauce jaune*, le *taro*, le *macabo*, le *met de pistache*, le *kilichi*, le poulet *DG*, des fruits comme le *safou*, des graines condimentaires comme le *djansang* ou l'*andok*... Mes travaux, menés avec des chercheurs camerounais, ont contribué à souligner comment des produits et des plats, quasiment inconnus au niveau international, contribuent au quotidien à l'identité, à l'alimentation, et à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des villes camerounaises. La richesse des savoirs alimentaires et des perceptions et le foisonnement des innovations dans le domaine agroalimentaire contrastent avec les idées de sous-alimentation ou de malnutrition et de pauvreté, correspondant aussi à une réalité objectivée. Pour autant, c'est bien cela que j'ai observé, enseigné et écrit. Ces travaux m'ont permis de donner des cours aux étudiants de Master en sociologie de l'alimentation de l'Université de Toulouse, aux étudiants de Master d'économie du développement agroalimentaire et rural de Montpellier SupAgro et de l'Université de Yaoundé. Ils ont structuré plusieurs communications, et permis de publier plusieurs articles, ainsi que l'entrée « Afrique centrale » dans le *Dictionnaire des cultures alimentaires* dirigé par J.-P. Poulain [52].

En complément à cette observation de nature anthropologique, j'ai analysé les stratégies alimentaires sous contrainte de budget, mesuré les dépenses, apprécié les consentements à payer pour différents attributs de qualité. Je reviendrai sur ces travaux en seconde section. Avec les statisticiens de la Direction nationale de la statistique, j'ai publié les résultats concernant l'alimentation de l'enquête camerounaise auprès des ménages de 1996 [15], qui constitue dans ce pays une des principales références statistiques mobilisables sur l'alimentation. J'ai montré que le marché alimentaire domestique représente une valeur très supérieure à celle du marché d'exportation [16]. Les politiques agricoles centrées quasi exclusivement sur l'appui aux producteurs de produits d'exportation devaient, à mon avis, considérer que les marchés alimentaires domestiques constituaient, à la fin des années 1990, une réelle opportunité de débouchés pour les producteurs agricoles.

De retour à Montpellier en 2003 et jusqu'en 2008, j'ai monté et continué à participer à de nombreux projets de recherche relatifs à la demande pour la qualité en tant que responsable de « *work package* ». J'ai contribué aux projets suivants :

- (i) projet européen de recherche (Inco- Fonio) sur la demande en Afrique et en Europe pour les nouveaux produits réalisés à partir de cette céréale. Avec Véronique Meuriot (économiste au Cirad), nous en avons tiré un article sur les prix hédoniques [46] ;
- (ii) projet européen de développement « Equal-Croc » où j'ai étudié les comportements, attentes et attitudes des consommateurs intégrés dans des circuits courts de commercialisation (vente de « paniers » par internet). Ce travail d'enquête a été reproduit par une collègue anglaise au Royaume-Uni et a donné lieu à une publication dans une revue très lue, à fort facteur d'impact *Appetite* [44].

Depuis 2005, je m'investis sur l'analyse de la sécurité alimentaire dans des projets de recherche pilotés par le Cirad, comme l'action thématique programmée (ATP) « *Impact de l'intégration régionale sur la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest* », ou le bilan thématique programmé « *Production agricole et sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest*, projet financé par le ministère de la Recherche avec l'Action concertée incitative (ACI) « *Acteurs stratégiques, cadres normatifs de l'action et régulations des politiques alimentaires*

au Sahel », où j'ai étudié les différents cadres de pensée et de mesure des acteurs en charge de la sécurité alimentaire au Mali. Ces travaux m'ont permis : de mieux connaître les enjeux de la sécurité alimentaire et d'analyser les liens entre plusieurs niveaux et acteurs (acteurs internationaux, nationaux, décideurs politiques du domaine de l'agriculture, de la santé et de l'économie [48]) ; d'établir des liens entre les secteurs économiques en utilisant un modèle d'équilibre général calculable avec Françoise Gérard *et al.* [41 ; 53] ; d'analyser les liens entre sécurité alimentaire et pauvreté des ménages maliens [57].

J'ai travaillé et travaille encore sur la question de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, avec les nutritionnistes de l'équipe de recherche Nutripass, dans les projets européens Inco-Tahina sur la transition épidémiologique et nutritionnelle en Afrique du Nord et Médina « *Promotion de systèmes alimentaires durables en Méditerranée au service de la nutrition et de la santé* » (financement ANR-Transmed), entre autres.

1.3.2 Expertises et lien avec les politiques

Entre 2002 et 2004, j'ai réalisé trois expertises. En Namibie, pour le ministère de l'Agriculture et sur financement de la Coopération française, j'ai mis en évidence les déterminants de la consommation de mil (*Mahungu*). Ceci a permis d'orienter les mesures permettant de renforcer la mise sur le marché et la valorisation de cette production locale des populations pauvres et noires [34]. Au Cameroun, j'ai réalisé une étude sur la consommation des produits amyliques, dans le cadre de la définition d'un programme national pluriannuel de développement des racines et tubercules financé par le Fida (Fonds international de développement agricole, Rome) et mis en œuvre par le ministère camerounais de l'Agriculture [28]. J'ai aussi participé, sous la responsabilité de Jacques Weber, à une consultation (financée par la Coopération française) pour la définition d'une stratégie de développement rural pour le Grand Nord du Cameroun, d'où j'ai tiré trois communications à un colloque régional [19 ; 21 ; 22 ; 26].

Ces expertises m'ont intéressée mais ont aussi parfois constitué des expériences difficiles sur un plan relationnel. Elles ont provoqué chez moi une remise en question quasi existentielle des conditions d'exercice de ma recherche : Pourquoi, pour qui est-ce que je travaille ? sont les questions que je me suis posées suite à ces expériences. Elles m'ont certes permis de collaborer avec des partenaires et collègues scientifiques ou des institutions en charge de la coopération qui étaient intéressants, de collecter des informations de première main sur les conditions d'élaboration (en y participant) des politiques agricoles, alimentaires et rurales, et de mettre en forme mes résultats de recherche pour des décideurs. Dans certains cas, ces expertises m'ont permis de réaliser des communications de recherche dans des colloques internationaux [18 ; 20] et de publier [33]. Mais les relations entre certains responsables nationaux et les bailleurs ou experts internationaux (c'est-à-dire « nous », « moi ») ont été souvent difficiles, marquées par des attitudes de rejet. Notre/ma légitimité était mise en cause : en Namibie par exemple « *Pourquoi vous – des blancs – faites-vous ce travail alors que nous avons de nombreux intellectuels et cadres au chômage, qui seraient mieux à même que vous de le réaliser ?*⁴ ; ou au Cameroun, de façon parfois aussi directe et violente. J'ai observé chez les bailleurs et certains experts des attitudes et pratiques méprisantes ou agressives. Le contexte de corruption au plus haut niveau de l'État entretenu par la connivence tacite ou active de bailleurs n'améliore pas le contexte qui ont marqué ces expertises. À vrai dire, j'étais à ce moment plus que convaincue de l'inutilité (dans mes bons jours) ou de la nocivité (dans les mauvais jours) du système de coopération et de développement auquel je participais. Les politistes et historiens qui ont travaillé sur l'État en Afrique et au Cameroun en particulier (Bayart, 1989 ou Mbembé, 2000) ont souligné le caractère de reproduction de la violence coloniale (de part et d'autre) dans les façons de faire de la politique contemporaine. Je ne voulais pas continuer

⁴ Question du représentant du ministère de l'Agriculture namibien suite à la restitution que j'ai faite de nos résultats, Windhoek, Namibie, 2004.

avec ce type d'expertises et j'ai ainsi cessé mes collaborations avec le Cameroun pendant plus de dix ans. Je pense que, depuis, le contexte politique a changé, en partie au moins. Les anciennes pratiques sont moins courantes (ou bien, je les vois moins ?) et j'ai observé le recrutement croissant d'experts africains dans les institutions privées et publiques, nationales et internationales qui définissent, évaluent et mettent en œuvre les politiques agricoles et de sécurité alimentaire en Afrique.

À partir de 2008, avec d'autres collègues, j'ai contribué à obtenir de nouveaux contrats que j'ai menés à bien :

- * pour l'International Finance Corporation (IFC) du groupe Banque mondiale en charge du financement des acteurs privés du développement [55bis] ;
- * pour la Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde (Farm), un « *think tank* »
- * pour Action contre la faim (ACF), une organisation non gouvernementale,
- * pour le Groupe de recherche et d'échange technologiques (Gret), un bureau d'étude au statut d'association.

Ce changement de type de bailleurs est partiellement lié à mon changement d'affectation géographique, mais aussi à l'évolution du financement du développement et des études et recherches qui lui est liée.

J'ai participé à l'expertise collective dirigée par Benoit Daviron (2008) [40bis] suite à la flambée des cours internationaux des céréales. J'ai en particulier contribué à développer l'idée selon laquelle les consommateurs pauvres des pays africains étaient relativement peu affectés par la crise, qualifiée « d'alimentaire » par de nombreux observateurs, médias et scientifiques... Je ne suis pas d'accord avec le qualificatif alimentaire qui a été rapidement associé à la « crise » : la plupart des pauvres en Afrique n'ont pas été directement touchés par la hausse des prix internationaux des céréales, en tous cas, pas à court terme et pas fortement. Quand cette hausse s'est répercutée dans leur pays, elle s'est rarement transmise directement aux produits locaux. L'effet a été faible et décalé dans le temps. La plupart des biens alimentaires locaux de base (mil, sorgho, plantain, manioc) n'étant pas échangeables sur le marché international, si les prix ont augmenté (légèrement), cela a été plutôt lié à l'augmentation des prix des intrants et de l'énergie (transport). Par ailleurs, les pauvres (au Mali et au Cameroun entre autres) ont une alimentation diversifiée et leur consommation de produits importés est limitée. Le cas sénégalais, souvent cité en exemple, est en fait une exception : il n'existe pas d'autres pays africains aussi dépendants d'une importation d'un produit alimentaire de base (le riz). Ce rapport d'expertise n'a pas donné lieu à publications scientifiques, mais a été présenté dans de nombreuses conférences et cité à plusieurs reprises par des auteurs du Cirad (David-Benz *et al.*, 2010 ; Galtier *et al.*, 2012) et par des auteurs internationalement reconnus dans des articles scientifiques (par exemple De Janvry, 2010 ; Abbott & Borot de Battisti, 2011).

En 2014, avec Arlène Alpha (Cirad, Moisa) et Anne Bichard (alors consultante, après plusieurs années à la tête d'ACF au Burkina Faso), j'ai réalisé une expertise pour les responsables « plaidoyer » de l'ONG Action contre la faim. En mobilisant une revue de littérature (articles scientifiques, rapports institutionnels) et une enquête à dire d'experts, nous avons écrit une synthèse intitulée « *Identifier et limiter les risques des interventions agricoles sur la nutrition* » [58]. Nous avons classé les risques en six grandes catégories et nous avons proposé des mesures de prévention ou d'atténuation pour les limiter. Ces résultats ont été diffusés et communiqués lors de nombreuses interventions, en France, en Afrique et dans plusieurs réseaux internationaux de recherche et de développement : par exemple, Coopération Sud, collectif de coordination nationale de 150 ONG françaises de solidarité internationale, a publié en 2014 une note issue de ce rapport (Pascal, 2014). Ces notes s'adressent à un large public travaillant sur les questions agricoles au Nord comme au Sud : professionnels du secteur, militants associatifs, représentants institutionnels et universitaires.

1.3.3 Pluridisciplinarité et pluriculturalité.

Ces projets sont des compromis entre soi et les autres chercheurs, notamment les chercheurs d'autres disciplines. Les problématiques « appliquées », c'est-à-dire visant à répondre à des problèmes « réels » grâce à des constructions et à du savoir scientifiques, sont toujours multidimensionnelles et impliquent toujours plusieurs disciplines au sens français. Ainsi, quand je m'intéresse à la qualité des produits je travaille avec des sociologues (Nicolas Bricas et Emmanuelle Cheyns), des anthropologues (J.-M. Essomba) et des technologues (Geneviève Fliedel) ou des concepteurs d'équipements (Jean-François Cruz), ainsi qu'à des spécialistes du marketing (Lucie Sirieix). Quand je m'interroge sur la dimension politique de la sécurité alimentaire, je le fais avec des politistes (Eve Fouilleux) et des géographes (Pierre Janin). Quand ce sont les aspects nutritionnels qui sont l'enjeu de l'analyse de la consommation et de la sécurité alimentaire des ménages, je travaille avec des épidémiologistes (Yves Martin-Prével, Francis Delpeuch). J'ai également cherché des statisticiens économètres à de multiples occasions.

Ces activités ont des conséquences sur ma façon de poser les questions en économie et d'y répondre. Par exemple, dans le travail sur la qualité, j'ai été sensibilisée par les sociologues et les anthropologues à la fois aux perceptions qu'ont les individus des choses (produits, aliments) largement liées à des représentations culturelles (les Camerounais considèrent que les produits sucrés ne doivent pas être consommés par les hommes et qu'ils sont réservés aux enfants et aux femmes) et aux liens mouvants entre produit et humain. Dit autrement, un individu donné n'a pas une « préférence » unique pour un produit : cette préférence varie au cours du temps, y compris à très court terme, selon que le produit va servir à préparer un repas du quotidien ou un repas exceptionnel, selon qu'il va être consommé « seul » ou « avec d'autres », etc. Ces observations de bon sens sont souvent gommées dans les représentations économiques.

Le travail avec les nutritionnistes m'a également permis d'ouvrir mon analyse de la question de la sécurité alimentaire et nutritionnelle aux individus, dont l'état de santé est le centre d'intérêt des médecins-nutritionnistes. Cela me conduit actuellement à orienter mes recherches sur les individus (enfants, femmes), et sur l'économie de ces individus dont le bien-être est le but des médecins et d'une certaine économie aussi. Je suis ainsi intéressée à ouvrir la « boîte noire » ménage ».

Enfin sur le plan méthodologique, ces travaux en équipes pluridisciplinaires m'ont permis de découvrir d'autres manières de faire : par exemple en épidémiologie, les protocoles d'enquête sont extrêmement précis. Tout questionnaire donne lieu à une publication en anglais dans une revue à facteur d'impact. Toute enquête est validée par un comité d'éthique exigeant. La gestion des données suit un processus de qualité rigoureux, avec par exemple une double saisie des données, une gestion scrupuleuse des métadonnées, une sauvegarde de tous les programmes de validation/correction des données.

Les exemples sont nombreux des bénéfiques que j'ai pu tirer de ces collaborations pour la façon de poser les questions, d'imaginer des méthodologies, et aussi de réaliser les travaux et de les valoriser. Réciproquement, il me semble que j'ai pu apporter à mes collègues une certaine façon de poser les questions avec une volonté de hiérarchiser les explications, une nécessité de tenir compte des contraintes matérielles de temps et de revenus, qui me paraît être le cœur de la micro-économie, de considérer que les individus/ménages, en dépit de leur insertion dans des macrostructures (anthropologiques, sociales), font des choix et qu'il est possible de les faire évoluer (possibilité de l'action publique ou privée, possibilité de changement).

1.3.4 Conséquence sur la stratégie de communication, de publication et de visibilité

Mon parcours et mon insertion professionnelle ont eu un effet sur ma pratique de communication et de publication. J'ai régulièrement répondu positivement à des sollicitations

pour présenter des communications sur mes thématiques dans des colloques internationaux localisés dans les pays du Sud. Par exemple, en 1998, j'ai contribué à Douala, Cameroun, à la conférence *Les productions bananières : un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire* [10] ; Ouagadougou, Burkina Faso, en 1999 au colloque international sur les petites entreprises de transformation des produits alimentaires [12] ; à Lagos, Nigeria, en 2001, au colloque de l'Association des agronomes africains [16] ; à Garoua, Cameroun, en 2002, au colloque *Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis* [18 ; 20] ; à Yaoundé, Cameroun, en 2003 au colloque international *Food Africa, Improving food systems in Sub-Saharan Africa* [27 ; 29 ; 31] ; à Paris, aux colloques du réseau MégaTchad [6 ; 38] ; Yamoussoukro, Côte d'Ivoire, en 2013, à *AGRAR-2013 : 1st conference of African research on agriculture, food, and nutrition* [56].

Le travail partenarial et l'encadrement d'étudiants m'ont souvent conduit à privilégier les colloques régionaux (même s'ils sont presque tous intitulés « *internationaux* »), où les spécialistes se rencontrent et échangent. La reconnaissance académique de ces activités est relativement faible, voire nulle, alors que les impacts en termes d'échanges d'idées, de constitution de réseaux scientifiques « localisés », de reconnaissance par nos partenaires sont réels.

Depuis mon retour en France, je me réinvestis dans des réseaux français, européens, et internationaux, en présentant des communications à des conférences et en contribuant au comité scientifique des Journées de recherches en sciences sociales, Inra Cirad Sfer. J'ai eu un certain intérêt à renouer avec les communautés scientifiques européennes, et à prendre du recul vis-à-vis de mes travaux précédents réalisés en tant qu'expatriée.

1.3.5 Conclusion

Réaliser un travail de recherche en grande partie sur « projets » financés présente l'intérêt d'avoir des moyens pour réaliser des recherches de « terrain » et notamment des enquêtes. Pour être financé, il faut aussi répondre à des appels d'offre et ainsi suivre ce que l'on peut qualifier soit de « demande sociale » (exprimée via les scientifiques et les spécialistes qui rédigent les appels) soit de « modes » dans un sens plus péjoratif. Effectivement, la recherche est ainsi orientée et dirigée. Je trouve que les allers-retours entre financeurs et responsables de projet permettent de progresser car les bailleurs nous renvoient des idées et des représentations que nous n'avions pas nécessairement au départ. Ce dialogue me semble source d'apprentissage et de qualité. Il est au centre également de la pertinence des résultats de recherche au regard de leur utilité sociale, car leur production est insérée au sein de mécanismes de prise de décisions. Néanmoins, il est difficile de fonctionner seulement par projets et expertises.

Il est par ailleurs vrai que le chercheur qui évolue dans ces conditions a tendance à suivre les financements et à adapter sa recherche à « l'air du temps », à ne pas suivre un fil totalement personnel et original, dicté uniquement par les lectures et l'enseignement, par une réflexion purement autonome. Il est en permanence confronté aux autres et peut, s'il n'y prend garde, perdre sa capacité critique et de recul. Au sein des équipes du Cirad, avec plus ou moins de succès et plus ou moins de temps, avec des accélérations et des temps morts, nous tentons de résoudre ces contradictions. L'ambition étant de rester, ou de devenir, des scientifiques en publiant dans des revues renommées à comité de lecture, en se faisant reconnaître au sein des écoles doctorales, en enseignant, en privilégiant des appels d'offre d'institutions scientifiques et en limitant les projets d'expertise technique à nos sujets de recherche.

1.4 Enseignement, direction d'étudiants et participation à la vie collective

1.4.1 Enseignement dans des programmes de master (M1 et M2)

J'enseigne depuis longtemps. Au début de ma carrière, j'ai assuré les travaux dirigés (niveau DEA) correspondant au cours sur la politique agricole commune du professeur Jean-Marie Boisson à la Faculté de sciences économiques de l'Université de Montpellier entre 1992 et 1993. En 2002 et 2003, j'ai assuré les travaux dirigés (en niveau Licence 3) du cours sur les sondages et la méthodologie d'échantillonnage du professeur Céléstin Chaméni de la Faculté des sciences économiques de Yaoundé 1 (Cameroun). J'étais chargée des travaux dirigés (niveau bac +5) sur les enquêtes de consommation alimentaire au Cnearc (École supérieure d'agronomie tropicale) entre 2004 et 2006. En 2005, j'ai conçu et donné un cours en économie de la consommation alimentaire d'une durée de 10 heures à Hanoi au Vietnam dans le cadre d'un programme spécifique de formation avec les partenaires du consortium de recherches « *Market and agriculture linkages for Cities in Asia* » (PCP Malica). Depuis, j'ai donné des cours de 6 à 12 heures chaque année, en économie de la consommation alimentaire, sur la consommation alimentaire en Afrique, sur les politiques de sécurité alimentaire, à l'Université de Toulouse le Mirail et à Montpellier SupAgro.

Reconnue pour mes travaux sur la consommation alimentaire, je suis depuis 2014 professeur invité à l'Université de Yaoundé 2⁵, où je dispense 20 heures de cours sur la consommation durable et la sécurité alimentaire aux étudiants du Master Recherche d'économie du développement rural et agroalimentaire, que j'ai contribué à mettre en place en 2013. Cette formation est liée à l'accord-cadre de coopération internationale entre les établissements de l'École doctorale Edeg, le Cirad et les universités africaines membres du Programme de troisième cycle interuniversitaire en économie (PTCI).

1.4.2 Encadrement d'étudiants de Master 2 et co-encadrement de doctorats

Depuis le début de ma carrière, j'ai encadré de nombreux étudiants de niveau M2 (voir CV) : en économie agricole, d'économie et de statistique, de sociologie de l'alimentation. J'aime le travail collectif et partager mes questions, dialoguer autour d'un sujet de recherche avec des jeunes en particulier. Plusieurs étudiants, y compris les masters, ont copublié leurs résultats avec moi dans des articles scientifiques [5 ; 9 ; 14 ; 33 ; 40 ; 51 ; 57], présenté des communications jointes à des colloques [12 ; 29 ; 35 ; 37 ; 38 ; 39 ; 49 ; 56 ; 117] et participé à des rapports de projets scientifiques [39 ; 40 ; 47 ; 62] et d'expertise [34].

Concernant les doctorants, je participe depuis une dizaine d'années à des comités de thèse (voir CV), et j'ai codirigé la thèse d'un économiste franco-malien, Ibrahima Bocoum, qui a soutenu à l'École doctorale d'économie et de gestion de l'Université de Montpellier en 2011 (Bocoum, 2011). Après un postdoctorat, il vient d'être recruté (février 2015) comme professeur en développement international à l'Université de Laval au Québec. J'encadre actuellement Alissia Lourme-Ruiz, inscrite en 3^e année à l'Edeg. Elle avance sérieusement et « normalement » dans le cadre des travaux spécifiques du Cirad où on passe beaucoup de temps sur des terrains difficiles (dans son cas, le sud-ouest du Burkina Faso). J'ai aussi passé plus d'une année à encadrer un étudiant tunisien Ahmed Ferchiou, également inscrit à l'Edeg (directrice Florence Jacquet). Fin 2014, suite à plusieurs réunions du comité de thèse, nous avons décidé collectivement de ne pas continuer notre collaboration et un nouveau co-encadrant a été identifié. Je co-encadre, depuis septembre 2014, un étudiant camerounais statisticien économiste, Jean Joël Ambagna inscrit à l'Edeg et à Yaoundé (codirecteurs : Ludovic Temple et Fondo Sikod). Il est particulièrement dynamique et je dois le freiner pour qu'il ne se disperse pas, qu'il ne saute pas des étapes, qu'il respecte les bonnes pratiques de

⁵ Ce statut est attribué par l'Université de Yaoundé 2 par convention au-delà d'un volume horaire annuel de 20 heures de cours.

qualité dans son travail empirique et de conceptualisation de ses questions. L'obtention de l'HDR me permettra de prendre l'entière direction de cette thèse.

Mon style d'encadrement est « souple » : je propose des directions, des lectures, des questions et je laisse l'étudiant choisir son chemin. Je suis très présente, je discute, j'argumente et oriente, mais je trouve que c'est au doctorant de faire des choix dans les pistes que je lui propose, de se passionner pour son sujet et de le porter lui-même rapidement, c'est-à-dire dans les 6 à 12 mois après le début de la thèse. S'il ne trouve pas, s'il a des difficultés, je passe du temps avec lui pour lui expliquer la façon dont je conçois les enjeux et les questions scientifiques. Dans le cas de ce dernier étudiant, il a eu du mal à se situer dans le champ complexe et spécialisé de l'analyse économique des relations agriculture/alimentation dans le cas des ménages agricoles. Grâce à mes expériences personnelles et au partage d'expériences avec mes collègues et étudiants (à travers l'outil théâtre-forum en particulier), il me semble que j'ai acquis confiance en moi pour encadrer les étudiants. Je sais qu'il faut gérer les personnalités et le temps. Que le rapport peut être amical, mais que c'est avant tout un rapport professionnel, que les étudiants doivent être accompagnés. Qu'ils sont jeunes mais qu'il faut être exigeant et souple en même temps. Que les conflits et incompréhensions doivent être réglés rapidement. Que l'on ne doit pas sous-estimer notre propre humeur dans la relation particulière qui nous lie. Je suis favorable à une normalisation du contrat doctoral, c'est-à-dire considérer que la thèse est un travail engageant, exigeant et passionnant, personnel, avec des collègues, dont un « chef » (le directeur de thèse) qui attend des résultats et qui conseille. Mais ce n'est pas un sacerdoce, comme l'expriment encore, de façon plus ou moins explicite, de nombreux enseignants, chercheurs et, hélas, doctorants. Par exemple, je pense qu'il est possible d'avoir une vie personnelle, voire des enfants pendant sa thèse et qu'il faut être se garder des pressions morales ou administratives qui s'exercent à différentes occasions.

1.4.3 Pratique du théâtre forum dans l'enseignement et la recherche

Le théâtre forum (TF) est un moyen de parler de situations conflictuelles, tendues, de situations d'oppression et de chercher des solutions. Je le pratique avec plusieurs collègues, enseignants, doctorants, chercheurs, du site de Montpellier et des institutions d'Agropolis (Cirad, Irstea, Inra, SupAgro, Ird...). Nous avons été formés par l'association Étincelles⁶ ; depuis 2010, nous avons créé plusieurs scènes et joué à raison d'une dizaine de représentations par an. Nous avons traité différentes problématiques relatives à nos activités professionnelles : coopération nord/sud ; changement climatique ; résilience ; gestion de projet ; sexisme (conflits de genre) dans les unités de recherche ; relations encadrants/doctorants, etc. Notre troupe monte des pièces pour le milieu de la recherche et pour un public plus ouvert. Nous avons ainsi joué de nombreuses fois dans nos structures mais aussi à l'extérieur : aux rencontres annuelles de l'association d'éducation populaire à la science « Les petits débrouillards » ; au colloque du Réseau de recherche sur l'innovation tenu à Montpellier ; aux Journées de rencontre du personnel de Montpellier SupAgro ; au colloque international Résilience et développement (Montpellier, mai 2014) ; à la fête du théâtre du Rat à Murviel-les-Montpellier, 2013 ; au Festival de TF de Dakar organisé par l'association Kaddu Yaraax au Sénégal en 2014⁷, etc.

Après avoir expliqué rapidement la nature du TF que nous pratiquons, je vais présenter deux exemples que nous avons développés et que je trouve utiles dans le travail d'enseignement et d'encadrement des doctorants.

Le TF est également appelé Théâtre de l'Opprimé. C'est Augusto Boal son inventeur (Boal, 2007, pour la parution en poche en français de l'ouvrage « Théâtre de l'opprimé »). C'est une forme de théâtre : l'animateur est appelé joker, et les acteurs jouent des personnages présentés

⁶ <http://www.etincelle-theatre-forum.com/>

⁷ https://www.facebook.com/FestivalDeTheatreForum2013Dakar/info?tab=page_info

en début de représentation. Le jeu est joué une première fois devant un public concerné par le sujet. À la fin de la représentation, le joker demande au public ce qu'il a « vu » : *qui souffre parmi les personnages ?* Puis il demande si les gens ont des idées pour améliorer la situation. Il propose alors à une personne volontaire de venir jouer sur scène sa proposition plutôt que de l'expliquer. S'ensuit une nouvelle scène où le spectateur devient acteur, remplace un des acteurs et rejoue une des scènes précédentes en tentant de la faire évoluer. Les autres acteurs doivent adapter leurs réponses ou comportements aux changements proposés par le jeu. Le joker arrête le remplacement, puis demande au public, aux acteurs s'ils ont vu des changements. Il peut y avoir de nombreux remplacements. Nous proposons un temps de réflexion collectif à la fin de la séance. En effet, certaines scènes provoquent parfois des émotions fortes ou des questions, des idées à partager.

Nous avons monté en 2013, suite à la demande de Guy Faure (Cirad, UMR Innovation), deux pièces sur les relations entre les encadrants et les doctorants. La première raconte les rencontres entre un doctorant timide et perdu et ses deux co-encadrants également distants et ne répondant pas à ses questions : l'un tirailé par sa famille, ses contrats et ses expertises ; l'autre arrogant et égocentrique. Dans la seconde pièce, un doctorant brillant refuse les consignes de son directeur de thèse, jeune « HDR », et se plaint auprès du directeur de l'UMR qui, lui, veut séduire son collègue étranger d'une université nordique prestigieuse qui lui a envoyé cet étudiant... La situation se complexifie dans les deux pièces de telle sorte qu'à la fin, tout semble bloqué, et que certains personnages sont sur le point d'abandonner. Nous essayons de rendre les pièces gaies. Pour autant, les trois fois où j'ai joué dans cette pièce (Journées du Pôle Foncier en 2014, Journées des doctorants d'Innovation en 2013, de Moisa en 2015), la plupart des spectateurs, doctorants et encadrants, étaient touchés de retrouver condensée une partie de leur vécu. De nombreuses solutions ont été proposées, solutions parfois très efficaces. Ces scènes nous ont permis de consolider les collectifs de recherche et d'encadrement auxquels nous appartenons (doctorants et encadrants), de mettre des noms sur des comportements, de les repérer et d'en parler plus facilement, (« *Ah, mais tu fais comme le professeur Paule Foncier du TF !* ») et de prévenir certains isolements et certains conflits.

Cette année à Yaoundé, j'ai proposé à 8 étudiants volontaires du master où je faisais mes cours de restituer leurs travaux dirigés sous forme de TF plutôt que sous forme de présentation classique. J'ai donné à tous les étudiants les mêmes consignes pour les travaux dirigés : ils devaient proposer une innovation dans le secteur agroalimentaire pour réduire la pauvreté et améliorer la sécurité alimentaire de façon durable. Ils devaient préciser qui étaient les acteurs, leurs motivations, les freins et les leviers possibles, les effets attendus, éventuellement positifs, de cette innovation sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle, l'environnement et les inégalités. Avec le groupe de volontaires, nous avons créé une pièce qu'ils ont jouée devant leurs camarades (je faisais le joker). Un seul d'entre eux avait fait du théâtre avant mais le résultat a été exceptionnel : ils ont donné un spectacle amusant, montré qu'ils avaient acquis des connaissances à partir de nos enseignements scientifiques⁸ et invité à une réflexion qui allait au-delà des contenus techniques de nos enseignements.

En effet, ils ont de fait convenu rapidement de jouer les freins au développement de la substitution de la farine de blé importée par de la farine de patate douce que proposait une ONG nord-américaine imaginaire « *Voice of the world* » : ils ont identifié les syndicats d'importateurs de blé, le ministre de l'agriculture, lui-même importateur de blé. Ils ont montré ce ministre demandant de l'argent aux responsables de l'ONG pour « compenser les pertes des importateurs de blé », demandant que sa femme soit la directrice et que le projet se réalise dans son village. Le chef de village n'hésitait pas, sur les conseils du ministre, à saouler les

8 Je réalise mes cours en association avec ceux de Ludovic Temple (économiste au Cirad, UMR Innovation) sur les innovations dans les filières agroalimentaires, auprès des mêmes étudiants.

villageois et à leur prendre les terres pour que le projet puisse s'installer. Les remplacements ont permis aux étudiants-spectateurs de tester leurs idées et leur pouvoir de conviction, de négociation auprès des villageois ou du ministre. Les discussions qui ont suivi nous ont permis de relativiser le pouvoir du discours technico-économique, tout en considérant qu'il était nécessaire mais non suffisant dans un contexte politique tendu. Plus original, nous avons ouvert des perspectives, en mettant en évidence des facteurs de changement, identifiés et ressentis par les acteurs et spect-acteurs. Je pense que le TF est un excellent outil pédagogique, mobilisable dans des situations variées.

1.5 Conclusion

Mon parcours scientifique et professionnel me semble assez révélateur de ce que font les économistes en général si on suit M. Heredia (2014) qui a observé durant sa thèse leurs pratiques. Les spécificités, que je pensais liées à mon institution, ne sont peut-être pas si particulières. Entre expertises et recherche, enseignement, approches normatives et inductives, ma pratique de la science économique ressemble à ce qu'elle décrit pour la plupart d'entre nous.

Après avoir expliqué mon insertion dans un parcours, des collaborations professionnelles et des terrains particuliers, je vais maintenant analyser les principaux résultats de mes travaux scientifiques.

2. Analyse de mes travaux scientifiques

Mes principaux travaux sont rassemblés ici en trois parties, concernant (2.1) l'économie des ménages et le rôle des arbres dans l'épargne, le patrimoine et le lissage de la consommation au court du temps ; (2.2) les choix des consommateurs pour les attributs de qualité des produits alimentaires ; et (2.3) la sécurité alimentaire analysée au niveau des ménages et de ses déterminants éventuels : pauvreté, production agricole chez les ménages agricoles.

2.1 Épargner ou consommer ? Comprendre les décisions des ménages.

Mon travail de doctorat a démarré par la question du rôle économique des arbres dans le patrimoine des ménages agricoles et ruraux pour se focaliser *in fine* sur l'explication théorique et la mesure de l'épargne des ménages ruraux, à partir d'observations réalisées à Java en Indonésie.

2.1.1 Services financiers formels inaccessibles, systèmes formels chers. Le rôle des arbres dans l'accès au crédit à Java, Indonésie

Deux séries d'enquêtes m'ont permis de préciser mes hypothèses puis de les tester. J'ai travaillé dans une région rurale proche de la ville de Bogor. Cette région se caractérise par une forte densité démographique (environ 1 000 habitants/km²) et des ressources naturelles exceptionnelles (sol volcanique riche, climat équatorial chaud et humide). Le paysage renvoie une image saisissante et magnifique : d'une part des zones ouvertes constituées de minuscules parcelles de riz, papaye ou patate, bordées de bananiers, de canaux d'irrigation ; et d'autre part, des zones arborées plus sombres et hautes (jusqu'à 30 ou 40 mètres), dans lesquelles deux ou trois étages d'arbres surplombent et côtoient les habitations. Les plus grands arbres, les durians, dominent d'autres arbres fruitiers (jacquiers, litchi chevelu...), arbres producteurs de bois ou d'épice (girofle, muscade). Les ménages agricoles possèdent de minuscules surfaces, quelques arbres, et travaillent aussi hors de l'agriculture dans la ville de Bogor.

Une première étape de la thèse a porté sur l'analyse des systèmes de vie de ces ménages. En particulier, nous avons analysé le système financier javanais, formel et informel, et l'accès réel des ménages ruraux à différents instruments leur permettant d'épargner, d'emprunter ou de s'assurer. Avec Cécile Lapenu [4], nous avons montré que les ménages ruraux n'ont qu'exceptionnellement accès au système financier formel, pourtant déjà relativement développé à l'époque. Ils épargnent et s'assurent collectivement grâce à des systèmes rotatifs d'épargne et de crédit appelé *arisan* en indonésien, et tontine en français. Ces systèmes d'épargne correspondent à des associations d'amis ou de connaissances qui se regroupent à intervalle régulier. Dans le cas de Java (et contrairement à ce que j'ai pu voir plus tard au Cameroun où de nombreuses tontines sont des outils de financement d'entreprises), j'ai observé des tontines « de pauvres », par exemple des femmes qui se regroupent pour constituer des services de vaisselle (une tasse ou une assiette est épargnée à chaque tour). Les ménages épargnaient également sous forme de bijoux en or : par absence de compte bancaire et par peur de la dévaluation de la monnaie, ils convertissaient sous forme d'or (ou d'autres biens) leurs économies. Tous les villageois connaissaient le cours de l'or à Singapour au jour le jour. Ils faisaient appel aux commerçants ou aux prêteurs informels pour obtenir des crédits exceptionnels de consommation, soit suite à une baisse de leur revenu (liée à une perte d'emploi) soit à un problème de santé ou un décès.

Ils peuvent également mettre en gage des arbres (durian) pour obtenir des crédits grâce à un système appelé antichrèse en français et *gadai* en indonésien. Nous avons décrit en détail ce mécanisme original avec Laure Vilcosqui dans un article [5]. Le *gadai* est compatible avec la règle de l'Islam qui interdit de prélever des intérêts monétaires car la rémunération du prêt est

réalisée en nature. Le prêteur dispose des fruits de l'arbre tant que le prêt n'est pas remboursé. Grâce à l'étude de cinquante contrats, nous avons estimé le coût, en équivalent monétaire, de ce contrat. Nous l'avons comparé au coût du crédit formel et avons jugé qu'il n'était pas usuraire dans la mesure où il était relativement stable d'un contrat à l'autre, reflétait une certaine concurrence, et correspondait à un service financier souple, accessible rapidement à des gens pauvres.

2.1.2 Risques importants sur les revenus et niveau d'épargne

Une seconde partie du travail de terrain a consisté à mesurer les revenus, les consommations et l'épargne, de même que les actifs et leur variation durant toute une année à raison de deux passages et relevés par mois chez 80 ménages. Cette étape de collecte de données est rarement réalisée à un niveau aussi détaillé, car elle est complexe et nécessite une grande rigueur pour que les résultats soient fiables. Les personnes concernées (chef de ménage et conjoint) travaillent dans des secteurs informels, sans salaire fixe, sans contrat et sans comptabilité. J'ai développé une méthodologie spécifique, simple, et traduisible en indonésien, puis en javanais. Nous avons montré que le niveau de l'épargne est élevé : environ 10 % des revenus pendant la période étudiée. Cette constatation surprend dans la mesure où la population est pauvre et réputée peu prévoyante (myope). J'ai développé l'hypothèse selon laquelle ce comportement est lié à l'imperfection des marchés financiers et à un besoin de lissage de la consommation d'autant plus important que les revenus sont faibles et variables au cours du cycle de vie (épargne pour la retraite) et d'une année sur l'autre (épargne de précaution).

2.1.3 Modélisation dynamique

J'ai utilisé ces faits stylisés pour construire un modèle de comportement dynamique adapté de Deaton (1991) qui privilégie le motif de précaution face à des revenus risqués dans un environnement avec « contrainte de liquidité » où l'emprunt est rationné voire impossible. J'ai adapté ce modèle dynamique pour prendre en compte le motif d'épargne pour la « retraite » (il serait plus juste de dire, dans ce contexte où les systèmes de retraite formelle sont quasi inexistant, pour la fin de vie).

L'agent représentatif dans le modèle cherche ainsi quel est le montant de sa consommation en période t qui maximise l'utilité de sa consommation en période t et l'espérance de sa consommation future ; sachant que ses revenus futurs varient selon une distribution et une probabilité connues, et que la consommation concernant une période i ne peut dépasser les ressources (patrimoine en début de période et revenu perçu pendant la période). Un point important pour formaliser mathématiquement le motif de précaution ou, dit autrement, la volonté de rendre la consommation la plus « lisse » possible au court du cycle de vie, est de donner à la fonction d'utilité de la consommation à un instant t une forme strictement concave et dérivable et à sa dérivée $\lambda(c_t)$ (utilité marginale) une forme strictement convexe.

La résolution de ce problème de maximisation d'une fonction d'utilité inter-temporelle sous contrainte dans un contexte où les revenus sont risqués et l'emprunt impossible ne peut pas se faire de façon algébrique (en tout cas pas au moment de ma thèse). Aussi ai-je réalisé une résolution numérique. À défaut d'informations sur les formes des préférences inter-temporelles (caractérisées par δ et ρ dans le modèle choisi), j'ai suivi la stratégie suivante : j'ai utilisé les données d'une première enquête pour choisir une distribution de revenus et une valeur du taux d'intérêt réalistes. Puis j'ai utilisé un algorithme proposée par Deaton pour estimer les niveaux de consommation et d'épargne possibles selon différents couples de δ et ρ et selon différents niveaux d'actifs. J'ai ainsi obtenu des valeurs de consommation optimales selon le niveau d'actif, le niveau de revenu réalisé en t , et selon les valeurs δ et ρ . J'ai enfin comparé ces valeurs de consommation à celles observées lors de notre enquête pour chaque type de ménage selon son niveau de patrimoine et revenu. La courbe qui était la plus proche nous a permis d'estimer un couple δ et ρ pour chaque ménage. Je ne pouvais pas distinguer l'effet précaution de l'effet

préférence pour le présent, car on n'avait pas d'information externe pour l'estimation d'un de ces paramètres. Nous avons choisi de considérer que tout le monde avait le même horizon de planification (il n'y a pas de raison objective à ce que ce ne soit pas le cas, chaque personne interrogée ayant émis le souhait de transmettre des biens, terres, bijoux, maison à ses enfants après son décès). J'ai pu estimer des coefficients d'aversion pour le risque particulier pour chaque ménage, coefficient qui minimisait la différence entre la valeur prédite de la consommation et celle réellement observée. On a ainsi montré que les coefficients d'aversion au risque étaient à la fois assez faibles et uniformément répartis entre ménages avec ou sans terre.

Les résultats semblent cohérents dans la mesure où les taux d'aversion estimés sont distribués de façon semblable entre les différents ménages, à l'exception de quelques ménages sans terre pour qui les valeurs sont supérieures. Les ménages sans terre (et sans arbres) épargnent comparativement plus que les ménages propriétaires, car ils n'ont pas de garanties pour obtenir des crédits. Il apparaît ainsi que dans leur majorité les ménages sont fortement contraints par la liquidité et que le développement des systèmes financiers permettant le lissage de la consommation (crédits à la consommation, assurances risque et retraite) aurait un impact significatif sur leur consommation et leur bien-être.

2.1.4 Conclusion sur épargne vs consommation

Au cours de ces premiers travaux en micro-économie, j'ai développé une méthodologie d'enquête pointue de mesure des revenus, consommations et épargne, ainsi que des éléments de patrimoine (actifs) des ménages agricoles dans un contexte de pauvreté économique et monétaire, où les écrits et les comptes sont inexistant. J'ai analysé en détail les relations entre les risques de revenus et de santé auxquels font face les ménages et leurs stratégies individuelles pour en atténuer les effets sur leur niveau de consommation à travers l'épargne individuelle et l'accès à des systèmes de crédits informels. J'ai montré que les ménages pauvres ont un horizon de planification éloigné, ne sont pas myopes, et ont des distributions d'aversion au risque semblables à celles des ménages plus aisés. Ils utilisent l'épargne pour lisser aux mieux leur consommation. Ils désirent transmettre du patrimoine à leurs enfants.

Ma thèse ne considérait pas la structure de la consommation. Ce sera l'objet de recherches ultérieures que d'analyser la nature de la consommation, en particulier de distinguer la consommation alimentaire de la consommation non alimentaire [57]. Ma thèse m'a permis d'analyser l'effet sur les décisions présentes des ménages du temps, du futur et du passé, des anticipations, de l'insertion dans un cycle de vie. Ces analyses seront utiles quand nous chercherons à comprendre pourquoi les ménages se contraignent volontairement par anticipation d'un futur incertain, alors que la situation présente n'est pas « optimale » à court terme, en matière de nutrition par exemple. Elles permettent de représenter une rationalité non évidente si on ne tient compte que du présent.

Dans la seconde partie de ce mémoire, je vais maintenant présenter les travaux que j'ai réalisés ensuite, par ordre chronologique, et qui concernent un aspect beaucoup plus fin des décisions des ménages : la demande pour certains attributs de ces produits en particulier. Nous quittons ainsi le domaine agricole et l'économie des ménages, afin de nous concentrer sur les choix de produits spécifiques des consommateurs des villes africaines (avec une incursion en Europe).

2.2 Demande des consommateurs pour les attributs de qualité

Les travaux que j'ai réalisés dans ce domaine correspondent à une recherche appliquée en vue du développement des filières agroalimentaires en Afrique. Que ce soit en Afrique de l'Ouest et du centre ou en Afrique australe (Namibie, Afrique du Sud), ou en France et en Angleterre, la question posée revenait toujours à savoir quelles sont les attentes des consommateurs vis-à-vis des produits en vue de « l'adaptation de l'offre à la demande ». Les présupposés de cette démarche sont nombreux. En effet, l'idée sous-jacente à cette façon de poser les questions est que la « demande » existe, que les préférences des consommateurs sont formées indépendamment de l'offre et qu'il suffit de connaître cette demande pour adapter l'offre et développer le marché. Le « paradigme dominant » de cette époque est que le développement passe par le bon fonctionnement des marchés qu'il faut améliorer. J'ai travaillé dans ce cadre largement consensuel pour participer au développement de filières autour de produits particuliers pour créer de la valeur ajoutée pour les entreprises, des revenus pour les salariés et les agriculteurs et du bien-être pour les consommateurs.

Notre particularité est liée à nos « terrains » et je dis « nous », car c'est une démarche commune à de nombreux collègues du Cirad. Elle consiste à considérer des filières alimentaires locales d'approvisionnement des consommateurs urbains en Afrique. Ceci est intéressant et nouveau dans la mesure où l'Afrique connaît une urbanisation exceptionnellement rapide, qui implique la création pratiquement *ex nihilo* de systèmes d'approvisionnement alimentaire, le développement de nouvelles activités de transformation alimentaire, de restauration et de modes de consommation. Il s'agit d'accompagner, par la connaissance, ces systèmes, et dans mon cas, par la connaissance des comportements des consommateurs. Pour ce faire, nous avons adopté une démarche pluridisciplinaire où nous avons utilisé les outils et concepts de la socio-anthropologie de l'alimentation, du marketing et de l'économie. Les finalités de ces travaux concernent d'autres chercheurs et des acteurs de systèmes alimentaires variés. Les technologues et les entreprises de transformation alimentaire qui cherchent à développer de nouveaux produits – fonio, plantain, jus de fruits, produits laitiers –, ou, en Europe, des promoteurs de filières alternatives de vente de produits locaux par internet. Enfin, également dans cette logique de filière et d'adaptation de l'offre à la demande, j'ai travaillé avec des chercheurs en génétique qui participent à des programmes de sélection variétale (plantain, sorgho, mil). Ils s'intéressent à la demande urbaine pour adapter leur stratégie de sélection variétale et de programmation de la recherche en sélection variétale. Au Centre régional de recherche sur les bananes et les plantains et à l'International Institute of Tropical Agriculture par exemple où j'ai travaillé plusieurs années, les collègues à la fois sélectionneurs (plantain) et responsables de la programmation de la recherche soutenaient mes recherches pour connaître l'évolution de la demande à la fois sur les produits (plantain) et entre produits amylacés (manioc, plantain, riz, etc.). Leurs préoccupations étaient justifiées par le fait que le contexte s'était tendu sur l'allocation des moyens de la recherche agronomique mondiale. De plus, la consommation alimentaire et ses déterminants sont mal connus et en évolution rapide. Aussi, par exemple, je participe aujourd'hui avec des sélectionneurs sorgho à un projet Challenge Research Programme, financé par le système international du groupe consultatif (CG) sur l'évolution de la consommation urbaine de sorgho dans les villes en Afrique de l'Ouest.

La demande pour la qualité des produits est appréhendée de multiples façons et je ne reprendrai que de façon très partielle quelques aspects que j'ai mobilisés. Dans la vision « classique » des économistes, les biens sont des *bundles of attributes*, combinaisons de caractéristiques, objectives et indépendantes de la perception des consommateurs. Les consommateurs ne recherchent pas les biens ou services en eux-mêmes, mais les caractéristiques contenues dans ces biens. La consommation est une activité « de production » (Becker, 1965) qui combine des produits et du temps, pour obtenir des caractéristiques utiles. Les consommateurs cherchent

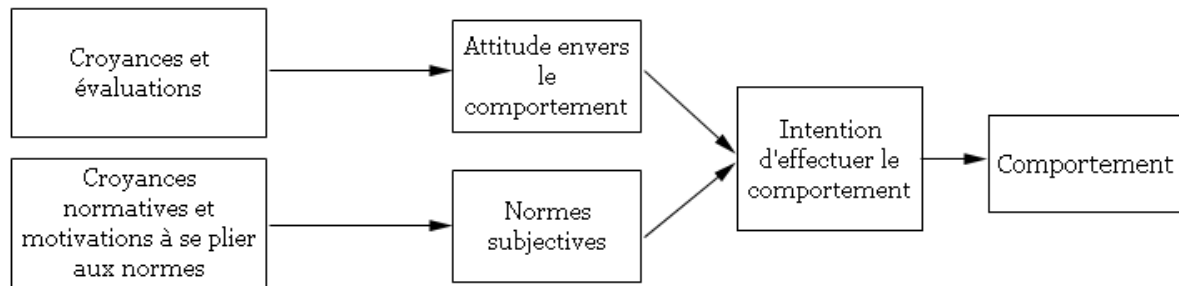
donc des caractéristiques dans les biens, plutôt que les biens en eux-mêmes. Et, selon une vision optimiste, la liste de caractéristiques est plus petite que la liste de produits. Dans cette vision, les consommateurs optimisent des fonctions d'utilité (non visibles) sous des contraintes de budget et de temps. Le processus de choix ne porte donc pas sur des produits mais sur des caractéristiques du produit. Le processus de choix est expliqué par un modèle de rationalité du consommateur qui connaît ses préférences (stables), et qui fait un calcul pour que ses choix le satisfassent au mieux. L'économiste « traditionnel » ne se préoccupe pas de connaître le processus de formation des préférences. Ce qui lui importe, c'est de supposer qu'elles existent et sont suffisamment stables sur une période pour en tirer des enseignements utiles à son problème. Décomposer le produit en attributs, dont les caractéristiques extrinsèques des produits, lui permet d'estimer la valeur de ces attributs par régression à partir de l'observation des prix. C'est la méthode hédonique proposée par Rosen en 1974 et largement reprise depuis (Combris, Lecocq & Visser, 2000 par exemple). L'idée sous-jacente est que les prix observés sur les marchés permettent de révéler les préférences des consommateurs, préférences que les consommateurs sont, pour la plupart, incapables d'exprimer (Blaylock *et al.*, 1999).

Les psychologues proposent d'autres modèles d'interprétation des choix, qui ne sont pas centrés sur ce modèle d'arbitrage, de maximisation d'utilité sous contrainte de budget temps et monétaire. Ils insistent sur le processus de décision dans lequel les attitudes, normes et valeurs jouent un rôle prépondérant. D'une certaine façon, ils explicitent les fonctions d'utilité, mais le lien formel est rarement fait avec les modèles économiques standards décrits ci avant. Les seuls liens que nous pouvons repérer sont ceux qui mettent en exergue le rôle des connaissances (Christiaensen & Alderman, 2004), qui sont alors considérées comme un capital humain (Blaylock *et al.*, 1999).

Dans les domaines appliqués qui nous concernent, les plus grands utilisateurs des travaux des psychologues sont les spécialistes du marketing et les nutritionnistes épidémiologistes qui travaillent en santé publique. Ils utilisent des modèles d'explication des comportements en utilisant des concepts tels que l'intention, l'attitude, les normes sociales ou subjectives, les croyances ou les valeurs. Ces références sont utilisées pour expliquer les choix concernant la qualité mais également les choix nutritionnels sur lesquels on reviendra plus tard.

Les valeurs sont des critères abstraits qui expliquent les préférences pour tel ou tel produit, ce sont des « méta préférences » ou des préférences sous-jacentes (*underlying preferences*) qui peuvent expliquer pourquoi les consommateurs changent de comportement vis-à-vis des produits et remettent en cause l'axiome de stabilité des préférences de la théorie économique. Ces « valeurs » sont supposées plus stables que les préférences pour les produits et les attributs des produits. Elles sont comme un intermédiaire entre les préférences pour les attributs et les produits et les valeurs finales du modèle de *means end values* (Lusk & Briggeman, 2009).

La théorie de l'action raisonnée (*Theory of Reasoned Action*) ou théorie du comportement planifié dans ses versions plus récentes provient de la psychologie sociale. Dans le modèle développé par Fishbein et Ajzen depuis les années 70 jusqu'à aujourd'hui, les caractéristiques des produits ne sont pas objectives mais subjectives. Elles sont perçues par les consommateurs. Par ailleurs, ce modèle (dont le schéma ci-après donne une des formes les plus simples) ne tient pas compte des arbitrages, comme les proposent les modèles économiques standards.



Source : Atzen et Fishbein

Dans la même logique de prendre en compte le point de vue du consommateur sur les produits, Derbi et Karni ont classé en trois catégories les caractéristiques des produits selon le niveau d'information dont disposent les consommateurs : (i) attributs de recherche, observables avant l'achat ; (ii) attributs d'expérience, qui peuvent être découverts après l'achat ; (iii) attributs de « confiance ou de croyance », qui ne peuvent jamais être évalués même après consommation. Cette distinction a été utilisée dans de nombreux travaux récents car elle justifie l'intervention de « tiers » pour assurer ces attributs non vérifiables et rassurer les consommateurs (travaux sur les filières « bio », les labels, les marques, le commerce équitable).

2.2.1 Risque sur la qualité : attributs de confiance et dispositifs informels

Dans mes travaux, les attributs de recherche sont la propreté (absence de sable dans les céréales), la couleur, la forme ou l'odeur... des aliments (sorgho, fonio, plantain) qui sont directement perceptible à l'acheteur sur les marchés africains, car les produits sont peu transformés et peu standardisés et vendus le plus souvent sans emballage. Les acheteurs peuvent utiliser tous leurs sens (vue, toucher, odorat, goût, ouïe) pour évaluer directement la qualité du produit. Les attributs d'expérience sont révélés après l'achat lors de la préparation ou de la consommation. Les femmes réalisent par exemple qu'un produit flétrit rapidement lors de son stockage, noircit ou perd de l'eau pendant sa cuisson. Les convives peuvent apprécier le goût du plat cuisiné et son effet sur leur santé (dans un sens positif, par exemple ils trouvent que le fonio est « digeste », ou négatif, « il ne tient pas au ventre »). Enfin les attributs de confiance sont, dans le contexte de nos travaux, liés à l'origine géographique du produit et aux conditions de production qui lui sont associées par les consommateurs. Dans le cas du plantain, les consommateurs des grandes villes camerounaises associaient une province particulière à l'utilisation d'engrais et à une moins bonne qualité. Pour le fonio acheté à Bamako au Mali, une certaine région est associée à une meilleure qualité du grain. Il est quasiment impossible de vérifier lors de l'achat, de la transformation ou de la consommation si le produit vient effectivement d'une région ou d'une autre et les acheteuses trouvent d'autres moyens pour essayer de contrôler la provenance. Elles vont chez des commerçants spécialisés par région d'origine (grossiste de fonio, à Bamako) ou elles se fidélisent par rapport à une détaillante (« asso »). Au cours de nos travaux au Cameroun, nous avons montré que les relations fidélisées entre partenaires de l'échange permettent de limiter les risques [30]. Ces formes d'organisation sont caractéristiques des marchés informels et permettent de réduire les couts de transaction.

Alors que dans les pays développés, il existe une multitude de dispositifs techniques et institutionnels pour gérer le risque alimentaire et pour garantir aux consommateurs que le produit acheté correspond bien aux caractéristiques mises en avant (certification par des tiers par exemple), en Afrique subsaharienne de telles institutions formelles publiques ou privées sont très peu présentes.

2.2.2 Les femmes sont les expertes

Par ailleurs, dans la plupart des pays africains où j'ai travaillé (à l'exception de l'Afrique du Sud), la transformation des produits alimentaires est essentiellement réalisée à domicile. Même si la restauration prend une place croissante en ville, la consommation alimentaire reste encore

majoritairement liée à l'achat de denrées non transformées ou peu transformées, et préparées à domicile par les femmes. Les femmes ont des compétences très développées pour évaluer les produits qu'elles achètent et adapter les recettes aux produits disponibles, qu'elles transformer pour satisfaire les goûts de chacun des membres de la famille. La préparation des repas prend beaucoup de temps, souvent plusieurs heures par jour, et si les mères de familles ne cuisinent pas tous les jours elles-mêmes, elles ont souvent des filles, des sœurs ou des petites bonnes qui cuisinent.

Ainsi, lorsqu'on a interrogé les femmes des villes du sud du Cameroun sur les éventuels problèmes de qualité du plantain tels qu'elles les percevaient, elles étaient pour la plupart bien incapables d'en citer un. Elles étaient en revanche toutes capables de citer un grand nombre de variétés et, selon les variétés leur état de maturité et leur apparence sur le marché, elles pouvaient dire le prix qu'elles étaient prêtes à payer et quelles recettes elles pouvaient réaliser avec le produit. Ce qui est « normal » dans ces conditions, c'est que l'acheteuse compte sur elle-même pour évaluer le produit. Elle a un savoir-faire basé sur un apprentissage acquis dans un cadre familial et de proximité, grâce à des achats répétés de façon journalière ou hebdomadaire. Évidemment, il arrive qu'il y ait des erreurs, que le produit ne soit pas conforme à ce qu'a pensé l'acheteuse, mais ces différences entre attente et réalité sont difficiles à détecter, à révéler tant il est inconvenant socialement de critiquer les aliments. Selon le cas, la femme interrogée dénoncera éventuellement la tromperie de la vendeuse ou un manque d'attention de l'acheteuse, mais a du mal à critiquer le produit. Mila Lebrun, dans sa thèse au Mali (Lebrun, 2013), a montré avec de nombreuses enquêtes que les gens ont du mal à qualifier leur alimentation de façon négative. Je pense que c'est un trait culturel relativement général en Afrique et je l'ai observé moi-même à de nombreuses reprises au Cameroun sur le plantain [52]. Pour autant, je pense que si les gens n'expriment pas de frustration vis-à-vis de leur alimentation ou de leurs produits, ce n'est pas qu'ils n'en ont pas et qu'ils n'aimeraient pas autre chose.

J'ai utilisé plusieurs approches pour évaluer les préférences des consommateurs pour les produits et leurs caractéristiques : déclaration des préférences (enquêtes directes auprès des acheteurs /consommateurs pour leur demander leurs préférences), analyse conjointe (enquêtes auprès des consommateurs pour leur faire révéler indirectement leurs préférences) et estimation des prix hédoniques (enquêtes par observation des transactions pour révéler les préférences des acheteurs). Les enquêtes directes où l'on demande aux acheteurs potentiels quelles sont leurs motivations, attitude vis-à-vis de plusieurs produits et ou attributs (méthode déclarative) et l'analyse conjointe sont particulièrement utiles dans les situations où les marchés n'existent pas, ou pas encore (création de nouveaux produits). L'estimation des prix hédoniques est intéressante dans notre domaine quand le marché existe pour certains produits et permet de révéler la valeur, en situation réelle, des différents attributs.

2.2.3 Préférences déclarées

Les préférences déclarées sont révélées par diverses méthodes déclaratives qualitatives et quantitatives, réalisées en groupe ou en face à face, avec des guides d'entretien structurés ou non. Dans les entretiens non structurés, j'encourage la personne à suivre le fil de la discussion de façon libre à partir du minimum d'input de ma part. Je commence par des questions ouvertes assez générales concernant les comportements et les justifications rationnelles ou affectives, sociales ou personnelles. Puis je précise : *Mangez-vous ce produit ? Pourquoi ? Qu'est-ce qui est bon ? Je ne comprends pas très bien, pouvez-vous m'expliquer ?* Et je leur pose des questions projectives permettant d'exprimer des jugements sans s'impliquer sur des points sensibles : *Pensez-vous que ce type de personnes mange et aime cela ? Pourquoi ? Et si vous étiez plus riche, changeriez-vous quelque chose ?*, avant de leur soumettre des questionnaires fermés. Cette famille de recherches et d'études permet d'expliquer les comportements d'achat et d'aider les entreprises ou les programmes de développement à segmenter les marchés pour cibler certaines catégories de consommateurs et adapter leurs stratégies de communication.

Le but est de faire expliciter aux acheteurs leurs critères de qualité et à relier ces critères à leurs motivations, « valeurs », comportements, attitudes, connaissances, jugements, ainsi que les contraintes telles qu'ils les perçoivent. L'analyse consiste à identifier des profils de consommateurs selon leurs caractéristiques individuelles, sociales, économiques et culturelles. Ces approches sont critiquables dans la mesure où, comme très souvent, les normes sociales tendent à s'imposer quand il s'agit de déclarer des préférences individuelles ou des comportements « sensibles » : en France par exemple, les acheteurs de circuits courts ont tendance à exagérer leur engagement citoyen ; au Mali ou au Burkina Faso, il est inconvenant de critiquer la nourriture. Pour autant, les techniques dites projectives (Haire, 1950), permettent de dépasser en partie cet inconvénient en demandant non pas de dire son avis personnel sur un produit, mais en demandant ce que les autres penseraient de ces produits ou ce que les autres font. De plus, si une critique générale est malvenue, une analyse par comparaison ou classement sur des attributs spécifiques est plus facile : *Est-ce que ce produit est mieux adapté à telle situation ou tel usage- que celui-là ?* Une autre famille de critiques concerne la surévaluation des préférences. Bien consciente de cela, j'ai essayé d'être prudente sur les analyses en termes absolus et adopté des analyses relatives.

J'ai mobilisé ces méthodes pour le plantain dans les villes au Cameroun, le mil en Namibie ou le sorgho en Afrique du Sud, les filières de vente par internet de produits locaux en France et au Royaume Uni.

À partir d'entretiens approfondis et d'enquêtes auprès de 384 femmes de Douala et Yaoundé (Cameroun), j'ai montré que le plantain est la base amyliacée favorite de tous les ménages urbains, sans distinction d'âge, de niveau de vie ou d'origine géographique. Même les populations originaires de régions non productrices ont une forte préférence pour ce produit. Malgré cela, la consommation apparaît limitée en raison du prix excessif, lié à une offre insuffisante dans les villes. Dans la perspective d'améliorer les variétés ou les méthodes de culture et de commercialisation du plantain, la prise en compte des critères de qualité des utilisateurs finaux est indispensable. Même si la qualité du produit n'est pas un frein à sa consommation, elle pourrait le devenir avec le développement de nouvelles technologies indispensables à l'augmentation de sa production. Certains critères généraux de « bonne » qualité sont ici identifiés : gros doigts, couleur prononcée, bonne capacité de cuisson. Par ailleurs, plusieurs critères de qualité dépendent du type d'utilisation culinaire. Ce travail présente les caractères souhaités et indésirables pour les principales recettes. Du point de vue méthodologique, il montre l'intérêt de prendre en compte la classification des produits selon leurs caractéristiques de qualité, telle que la font les consommateurs.

En Namibie, j'ai identifié une demande non satisfaite de la part des consommateurs urbains noirs pour des produits de qualité à base de mil (*mahungu*), l'aliment de base des ruraux noirs en particulier dans le nord du pays (Okashati). Le mil n'a reçu aucun soutien en termes de politique alimentaire ou agricole dans ce pays où l'apartheid a été aboli en 1990, au contraire du maïs qui est devenu l'aliment de base des urbains. En Afrique du Sud, dans un contexte identique, le sorgho, qui était la plante alimentaire de base, le reste partiellement dans certaines zones rurales isolées ; il est produit par des blancs dans des exploitations de type « agro-industriels ». En effet les noirs n'ayant pas le droit de faire du commerce, aucun marché, aucune filière alimentaire n'était possible sans un contrôle par les fermiers, les transformateurs et les commerçants blancs.

En Namibie, nous avons identifié des utilisations spécifiques et de nouvelles de recettes traditionnelles telles qu'une boisson non alcoolisée fermentée (*oshikundu*) – par ailleurs toujours très consommées par des acteurs en charge de la santé des personnes séropositives. Nous avons souligné la qualité nutritionnelle particulière de ce type de produit (facilité de digestion, biodisponibilité des micronutriments), alliée à une valeur socio-culturelle. Nous avons montré que des produits à base de mil emballés et vendus dans les supermarchés, système de distribution marqueur de qualité, auraient des acheteurs à condition d'être soutenus par une promotion donnant une image moderne du produit [34].

En Afrique du Sud, nous avons mis en évidence plusieurs recettes « traditionnelles » et une demande non satisfaite de la part de certaines personnes pour des produits du sorgho non accessibles et difficiles à réaliser étant donné la nature actuelle de l'offre [36]. De nombreuses personnes déplorent l'absence de diversité : ils ne trouvent pas les farines de couleur distinctes qui correspondent aux différentes variétés de sorgho. Nous avons également mis en évidence une demande non satisfaite pour des produits « modernes », réalisés par l'industrie à partir de la farine de sorgho, tels que des céréales de petit-déjeuner, des yaourts à boire, des farines « instantanées ». Nous avons montré que le sorgho a une image positive d'aliment bon pour la santé et nutritif, image soutenue par les médecins et une église importante. Enfin, nous avons montré qu'un tiers des consommateurs urbains était intéressé à acheter des produits venant de petites fermes (sous-entendu, « noires »), un tiers était neutre ; et un tiers n'était pas prêt à le faire, préférant les marques, et considérait de mauvaise qualité les produits « locaux », non industriels. En Namibie et en Afrique du Sud, nous avons ainsi suggéré de concevoir et de promouvoir des produits diversifiés du sorgho et du mil, anciens et modernes, selon des profils spécifiques – que nous avons identifiés – des consommateurs ciblés. Nous avons enfin montré l'intérêt des consommateurs pour la mise en place de filières de type *small farms*.

La comparaison des motivations des acheteurs des circuits de vente directe en France et au Royaume Uni a montré que les Français sont plus motivés par la qualité (goût, fraîcheur, effet attendu sur la santé), tandis que les Anglais déclarent plus souvent une motivation de soutien aux producteurs locaux [44]. Dans les deux cas, l'engagement en faveur de l'écologie et de la production biologique ou « naturelle » ont été classés en seconde et en troisième position. Les questions budgétaires ont été classées en dernière position par la majorité des utilisateurs de ces systèmes dans les deux pays. Les facteurs culturels de différenciation entre les deux pays ne semblent pas totalement primordiaux dans l'adhésion à ce système de vente, même si nous les avons mis en évidence : habitude des Anglais à avoir des fruits et légumes frais toute l'année (et donc considérant comme une contrainte le fait que les produits soient saisonniers ici) ; habitude des Français à acheter sur des marchés locaux et attachant moins d'importance à l'attribut « proximité » du système. Dans ce travail, nous avons également montré que les utilisateurs de ces systèmes d'approvisionnement étaient plutôt aisés et que la généralisation de la vente de produits locaux et cultivés dans des systèmes agricoles durables devrait, au-delà de l'engagement, tenir compte des contraintes économiques des consommateurs.

2.2.4 Préférences « révélées »

J'ai utilisé deux méthodes pour « révéler » les préférences : la méthode de l'analyse conjointe et la méthode des prix hédoniques.

2.2.4.1 Analyse conjointe

L'analyse conjointe est utile quand le produit, ou un de ses attributs, n'existe pas encore. Je cherche à savoir combien les acheteurs seraient prêts à dépenser pour ce produit et en particulier pour chaque attribut pris séparément. Pour cela, on réalise des produits fictifs, combinant plusieurs niveaux pour les principaux attributs de choix. On fait noter ou classer les différents produits. Cette note ou rang représente la valeur attribuée par l'acheteur potentiel au produit. Une régression de type logit ordonné permet d'estimer les prix implicites de chaque attribut. J'ai réalisé de telles études sur les jus de fruits à Yaoundé [24] et sur le fonio en France [40], afin de qualifier des demandes potentielles pour des produits « nouveaux » qui permettraient à des producteurs africains et à des intermédiaires de conquérir de nouveaux marchés.

Dans le travail sur les jus de fruits, une première étape auprès d'un petit nombre d'acheteurs a consisté à identifier les attributs principaux des choix grâce à une méthode originale inspirée des travaux du psycho-sociologue Kelly. J'ai présenté à chaque personne prise isolément un ensemble de produits de la gamme⁹ et on lui a demandé de les classer en deux sous-groupes. On a fait expliciter les raisons de cette séparation et on a considéré les critères retenus dans la séparation comme des attributs. On a répété l'opération plusieurs fois jusqu'à retenir quatre attributs essentiels et leurs modalités : emballage (bouteille verre ou plastique, brique), fruit (ananas...), nature du jus (100 % pur ou nectar) et plusieurs prix. L'étape suivante a consisté à présenter des "cartes" (en utilisant les photos, dessins, ou verbalement) combinant les attributs retenus et à demander au consommateur de les classer selon ses préférences. J'ai choisi neuf cartes (sur 54 possibilités) de façon raisonnée à partir d'un tirage aléatoire. 243 personnes ont été interrogées, représentatives des consommateurs de jus de fruits de Yaoundé [17] pour le classement des cartes. J'ai adapté la méthode de classement au contexte – les gens ne rejettent pas un produit (ils ne peuvent pas dire « *Je n'achèterai pas ou jamais ce produit* », comme cela est possible en France par exemple. Ainsi j'ai fait comparer les produits deux à deux, pour *in fine*, arriver à un classement. Les personnes interrogées ont affecté des notes allant de 1 à 9.

L'hypothèse de base de l'analyse conjointe est qu'il existe un lien entre la note du classement et le niveau (ou modalités) des attributs. On suppose classiquement que l'utilité (U) que l'individu retire de la consommation d'un produit se traduit par une relation additive et linéaire entre l'utilité des différentes modalités des attributs (A) de ce produit.

$$U = \beta_0 + \beta_1 A_1 + \beta_2 A_2 + \dots + \beta_n A_n + \varepsilon$$

J'ai estimé ce modèle avec un probit ordonné, qui prend en considération à la fois le caractère qualitatif et ordonné de la variable d'intérêt. La méthode d'ajustement des coefficients telle qu'envisagée notamment par Van der Pol & Ryan (1996) m'a permis d'estimer indirectement la propension à payer des personnes interrogées pour chacune des modalités des attributs.

Alors que les coefficients β_k indiquent le score attribué à l'attribut k, et leur signe, la direction suivant laquelle l'attribut influence les préférences, le rapport $\frac{\beta_k}{\beta_l}$ précise le taux de substitution entre les attributs k et l. En considérant les prix comme attribut, $\frac{\beta_k}{\beta_{prix}}$ mesure indirectement le consentement à payer. Il indique pour un attribut k le prix qu'un individu est prêt à payer pour une augmentation d'une unité de cet attribut.

⁹ Quinze produits de douze marques et fabricants différents, dix étaient produits par des PME, cinq par l'industrie, dont deux en Europe.

J'ai ainsi pu d'une part classer les préférences pour les différents attributs et modalités sur l'ensemble de l'échantillon et sur des sous-échantillons. On a montré qu'en moyenne les consommateurs sont prêts à payer deux fois plus pour un changement d'emballage que pour un changement de composition (100 % fruit par rapport à fruit + additif), et quatre fois plus pour un nouvel emballage que pour un changement de nature du fruit (ananas par rapport à orange).

Toutefois, l'analyse en termes de consentement à payer permet de préciser les écarts de valorisation entre chacune des modalités des attributs. Les préférences sont ainsi traduites en valeur monétaire. Il apparaît que certaines modalités d'attributs sont identiquement valorisées par les consommateurs. C'est notamment le cas des bouteilles en verre des jus de fruit sans additif... Se dessinent aussi des traits de comportement différents entre les consommateurs jeunes et moins jeunes. Alors que les premiers valorisent prioritairement l'emballage, les seconds valorisent, eux, la pureté du jus.

J'ai également développé cette méthodologie pour l'estimation des préférences des consommateurs français pour du fonio¹⁰ emballé et vendu sous différents formats avec plusieurs labels. Cette céréale est peu connue des consommateurs en France, hormis de ceux originaires des zones de production. Avec M. Lebrun, nous nous sommes posé la question des motifs qui peuvent encourager des consommateurs non connaisseurs à acheter pour la première fois ce produit inconnu. Nous nous sommes intéressées aux différents attributs du produit, que nous avons distingués en deux groupes : les attributs physiques (couleur, aspect) et les attributs immatériels (aspect de l'emballage, labels, indications diverses). Nous nous sommes enfin interrogées sur la pertinence de la multiplication des labels et des informations pour ces nouveaux consommateurs, dans la mesure où il nous apparaissait *a priori* que trop d'informations pouvaient éventuellement « tuer » l'information, ou tout au moins perdre ou perturber les consommateurs, ou les faire hésiter. Nous avons ainsi réalisé une analyse conjointe portant sur cinq attributs, quatre immatériels (biologique, équitable, petit producteur, Afrique), et un physique (couleur). Nous avons montré que plus nombreux sont les attributs, plus le produit est attractif pour les consommateurs et que notre hypothèse était erronée concernant ces quatre attributs immatériels. De plus, les consommateurs potentiels sont surtout attirés par les labels de type « Agriculture biologique » et « Commerce équitable » [40].

Une des critiques des méthodes déclaratives provient du fait qu'elles mettent les personnes interrogées dans des conditions artificielles. Comme de nombreux économistes, j'ai des réserves sur ces méthodes qui ne permettent pas de révéler les arbitrages que les gens font dans la vie réelle.

2.2.4.2 Prix hédoniques

Dans le cas du fonio à Bamako au Mali, il existe déjà un marché pour différents produits et je me suis intéressée à la question de savoir si l'institution « marché » telle qu'elle fonctionne sans quasiment aucune régulation formelle était en mesure de révéler les préférences que nous avons identifiées de façon qualitative. Nous avons ainsi utilisé la méthode de révélation des prix hédonique classique de Rosen (1974) qui lie les prix observés des produits à la somme des prix (cachés, implicites ou hédoniques) des attributs.

¹⁰ Le fonio est une céréale d'Afrique de l'Ouest qui bénéficie, depuis la fin des années 1990, de progrès technologiques concernant la mécanisation du décorticage et du blanchiment, opérations qui, opérées manuellement, sont particulièrement longues et fastidieuses. Plusieurs entreprises notamment, au Mali, se sont lancées dans la préparation d'un « nouveau » produit, blanchi et précuit, destiné au marché national, régional et international. Depuis le milieu des années 2000, il existe une production malienne de fonio biologique ou équitable destinée à l'exportation.

Pour cela, nous avons tout d'abord réalisé une enquête sur plusieurs marchés de la ville pour observer les transactions réelles et tenter de rendre quasiment invisibles nos enquêteurs. Ils devaient rester à côté du détaillant de fonio en silence et observer un achat. Il notait les caractéristiques de la transaction, prix, quantité, type de produit, présence ou non de « cadeau » (permettant de calculer le prix réel du kilo) et demandait, une fois la transaction conclue, à l'acheteur(se) ses caractéristiques sociodémographiques, et d'évaluer sa perception de la qualité.

Nous avons utilisé la méthode d'estimation non paramétrique PLS (*Partial Least Square*), proposée en particulier par Tenenhaus (1998), qui permet de gérer la multi-colinéarité. Nous avons ainsi pu estimer une fonction de prix hédoniques incluant à la fois les caractéristiques intrinsèques (couleur, propreté), extrinsèques (lieu d'achat) du produit et les attributs de « confiance » (origine géographique) qui lui étaient attachés. Comme la plupart de ces caractéristiques étaient déclarées par l'acheteur, nous avons ajouté des variables sociodémographiques comme contrôle [46]. Nous avons pu ainsi montrer que les femmes paient un prix significativement et nettement inférieur en moyenne que les hommes pour un produit identique, ce qui confirme nos observations concernant leur expertise d'évaluation et de marchandage des produits alimentaires.

J'ai montré également que certains attributs intrinsèques de qualité révélés dans les enquêtes qualitatives [39] avaient un prix hédonique (niveau de décorticage et couleur du grain) tandis que d'autres n'en avaient pas : propreté, dureté et taille du grain. J'ai également vérifié que l'origine (telle que perçue par le consommateur) avait un prix hédonique significatif.

2.2.5 Conclusion sur demande pour les attributs

Ces travaux pluridisciplinaires sur l'estimation des valeurs des attributs de la qualité des produits alimentaires (existants ou à venir) par les acheteurs et les consommateurs permettent de mettre en évidence l'hétérogénéité des goûts et des préférences, et leur caractère évolutif. Les estimations des consentements à payer et des prix hédoniques nous ont permis de vérifier qu'en moyenne le marché « informel » des céréales fonctionne pour différencier les principaux attributs avec des primes à la qualité, alors que certains autres attributs, désirés par certains consommateurs, ne sont pas distingués par une prime sur les marchés existants. Les travaux actuels dans ce champ mobilisent l'économie expérimentale (la méthode de constitution des cartes, de test et de l'analyse conjointe que j'ai utilisée en était une sorte de précurseur. Comme les expérimentations, elle permettait de réaliser des scénarios, de faire juger les consommateurs potentiels et de classer leurs préférences. J'ai souvent utilisé dans mes cours et cité le travail de Masters et Sanogo (2002) réalisé à partir d'expérimentations originales sur des marchés maliens pour révéler les consentements à payer des femmes pour des farines infantiles certifiées. De même, j'apprécie les travaux de Demont *et al.* (2013 a et b) qui, grâce à des expériences, estiment séparément la valeur accordée à « l'image » (du riz local versus importé), de celle accordée à la « qualité technique ». Ils montrent ainsi que les consommateurs sénégalais pourraient acheter le riz produit localement en plus grande quantité, si la qualité technologique (intrinsèque) était améliorée et que l'origine « locale » n'est pas un obstacle. Ceci dit, ma trajectoire s'est à nouveau infléchi à partir de 2006 suite à l'évaluation de notre unité de recherche et à la recommandation d'une des évaluatrices, Linda Fulponi (économiste OCDE) de ne pas me lancer sur cette voie de l'économie expérimentale. La crise de 2008 a ensuite relancé l'intérêt de la communauté internationale vers des enjeux moins « filière » et plus « sécurité alimentaire ». À nouveau, je me suis intéressée aux ménages, et à leur alimentation et leur sécurité alimentaire dans leur ensemble, comme objet central.

2.3 Sécurité alimentaire et nutritionnelle

Depuis la crise humanitaire au Niger en 2005 et la hausse brutale des cours des produits alimentaires de base en 2008, le monde du développement (bailleurs, ONG...), les organisations de producteurs agricoles, les entreprises du secteur agroalimentaire au sens large (y compris les producteurs d'engrais) et les chercheurs de nombreuses disciplines s'interrogent à nouveau sur « la faim », sa mesure, son étendue, son évolution, sa dramatique persistance, ses nouvelles formes (faim « cachée »), ses causes et conséquences. De fait, la question de la faim et de la malnutrition dite « protéino-énergétique » était quasiment sortie des domaines de la recherche depuis les années 1990 quand il fut admis par la plupart des économistes du développement, suivant en cela les travaux précurseurs d'Amartya Sen, que « le monde » possédait les techniques et les instruments politiques et économiques pour produire suffisamment, et que les problèmes de manque étaient dus à la pauvreté et à ses causes fondamentales : manque de démocratie, instabilité politique, guerre...

La succession des crises de 2005 et 2008 a rappelé que le manque de nourriture concerne un nombre toujours très élevé de personnes, entre 800 millions et un milliard de personnes, ces chiffres étant d'ailleurs très discutés (voir par exemple Headey, 2011). Mais il est incontesté que le sous-continent indien et l'Afrique comptent encore un nombre absolu et une prévalence extrêmement élevés de personnes mal-nourries aussi bien en quantité qu'en qualité, de façon chronique ou épisodique

Les « chocs » relativement « habituels » en ce qui concerne le Niger (chute de la production) ont entraîné une catastrophe alimentaire et humanitaire. Cette famine a été mal anticipée malgré le système d'alerte de la région, fonctionnel jusqu'alors (Crombé et Jézéquel, 2007, ou Michiels et Egg, 2007). S'est alors posée la question, dans ce contexte africain vulnérable, de la dégradation des capacités d'adaptation, de l'augmentation de la vulnérabilité des individus, des ménages, et des systèmes socio-écologiques, reformulée depuis les années 2000 dans les milieux du développement en termes de « résilience ». Selon de nombreux observateurs, les communautés, les ménages et les individus se seraient appauvris suite à des chocs répétés, et ne seraient plus en mesure de faire face à des aléas auxquels ils étaient, autrefois, préparés et qu'ils savaient « gérer ».

Il est de « bon sens » voire presque « évident » de penser que lorsque les revenus des ménages augmentent, leur consommation alimentaire s'améliore si elle était insuffisante en quantité ou en qualité. Les travaux d'Engel et de Maslow ont vulgarisé cette idée ancienne. Pour autant, si on regarde de plus près les données (plus nombreuses) disponibles aujourd'hui, cette affirmation devient moins universellement vraie. Par exemple, en Inde, une vive controverse existe encore sur les effets de la révolution verte et de la croissance économique en général sur la faim et la malnutrition. Deaton et Drèze, deux économistes réputés, dont un prix Nobel, se sont engagés dans cette polémique en publiant plusieurs articles dont les résultats surprennent : la consommation énergétique par personne chez les pauvres, de même que la prévalence du retard de croissance et de la maigreur (deux mesures anthropométriques de la malnutrition) ne se sont pas améliorées entre 1990 et 2005 alors que la production agricole et le PIB/habitant du pays augmentaient significativement (Deaton & Drèze, 2009). D'autres auteurs Welch & Graham (1999) montrent que, sur des périodes correspondant à la mise en œuvre de la révolution verte (1970-1995), le taux de femmes anémiées a augmenté de façon significative. Ainsi, l'augmentation conjuguée de la production agricole et des revenus, les deux facteurs que l'on pensait traditionnellement être les piliers de la lutte contre la faim et la malnutrition (tout en discutant de leurs influences respectives), ne semble pas suffisante pour faire diminuer la faim cachée, la malnutrition. À l'échelle du sous-continent indien, en tous les cas, et au regard de ces nouvelles analyses basées sur des données individuelles, cela interroge.

Enfin, parallèlement à ce retour des questionnements sur la faim et la malnutrition dans les zones pauvres et rurales, de nouvelles interrogations émergent concernant les grandes villes des pays en transition et en développement, y compris les plus pauvres. Le surpoids et l'obésité progressent très rapidement à tel point que l'OMS parle « d'épidémie ». Surpoids et obésité entraînent de forts risques de contracter des maladies (maladies cardiovasculaires, diabète de type II...) dont les conséquences avérées sont très graves pour les individus en termes de bien-être, d'espérance de vie et de capacité à « mener une vie saine et active » (au sens entre autres des économistes c'est-à-dire « produire » et « travailler »). Tous les pays sont touchés, selon des modalités différentes, mais selon des rythmes de progression au niveau humain qui peuvent être dramatiques pour les individus et les sociétés (diminution de l'espérance de vie et de la qualité de la vie), et économique (coûts élevés de prise en charge des soins et de perte d'heures de travail, de revenus, d'opportunités).

Dans mes activités, je me suis penchée sur deux déterminants particuliers de l'insécurité alimentaire des ménages dans des pays très pauvres d'Afrique : le Mali et le Burkina Faso. J'ai étudié avec I. Bocoum la relation entre la pauvreté et la consommation alimentaire [50 ; 57], puis la relation entre système de production agricole et sécurité alimentaire et nutritionnelle au niveau régional au Mali [51] et plus récemment avec A. Lourme-Ruiz et S. Vonthron au niveau des ménages au Burkina [63] [64].

2.3.1 Pauvreté et couverture des besoins caloriques

Nous avons utilisé et valorisé des données nationales d'enquêtes auprès des ménages réalisées dans le but essentiel d'établir les seuils de pauvreté et de calculer la prévalence de la pauvreté, à intervalles réguliers. Ces données extrêmement riches sont sous-exploitées par manque de moyens dans les instituts nationaux de statistiques et de recherche de la plupart des pays pauvres. Dans le cas du Mali, l'Enquête malienne sur l'évaluation de la pauvreté (EMEP) de 2001 contenait trois volets : anthropométrique ; alimentation avec pesée des aliments consommés au niveau des ménages ; et dépenses. La vérification de la qualité des données a eu un coût : il nous a fallu une année pour vérifier pas à pas la cohérence des données qui étaient à notre disposition et décider des méthodes de validation et de rejet, voire d'imputation. In fine les données anthropométriques ont été jugées non fiables et nous avons décidé de corriger le moins de données possible mais d'éliminer les valeurs aberrantes trop évidentes en tenant compte à la fois de nos connaissances (par exemple, une personne adulte ne peut pas physiquement manger plus de 5 kg de riz par jour) et des distributions statistiques (on a éliminé par exemple les ménages dont certaines observations étaient supérieures à la médiane plus deux écart types). 4 952 ménages ont été retenus dans l'analyse.

Premièrement, nous avons recalculé le seuil de pauvreté en ajustant l'estimation de la Banque mondiale aux régimes alimentaires régionaux pour plus de précision. Deuxièmement, avec les données de consommation, nous avons évalué la quantité de kilocalories consommées par ménage. Nous avons ainsi comparé les statuts des ménages en termes de taux de couverture des besoins caloriques (estimés avec l'âge, le sexe et l'activité de chacun de ses membres) et de niveau de pauvreté.

Nous avons ainsi estimé (i) la prévalence de la pauvreté : 49% des ménages vit avec un revenu (estimé par les dépenses) inférieur au seuil de pauvreté (cadres 1 et 4, Figure 1) ; et (ii) la prévalence de notre indicateur d'insécurité alimentaire (la couverture théorique des besoins caloriques du ménage par la consommation) : 48% (cadres 2 et 3, Figure 1).

Il est difficile de donner une marge d'erreur à ces estimations car plusieurs sources d'imprécisions sont possibles (par exemple relevés imprécis ou incomplets des quantités consommées, en particulier hors domicile, estimation des besoins caloriques simplifiés car

dépend en plus de l'âge et du sexe, de l'activité physique et de l'état de santé pour lesquels on a fait des hypothèses simplificatrices). Pour autant, ces chiffres sont dans des ordres de grandeur de ce que la FAO publie sur la « faim » et la Banque mondiale sur la « pauvreté » dans ce pays. Ce qui est particulièrement intéressant, c'est que ces deux mêmes chiffres (environ 50%) ne représentent pas les mêmes ménages. La définition (et le mode de calcul) de la ligne de pauvreté est basée sur la capacité des ménages à couvrir leurs besoins caloriques avec leurs revenus¹¹. De nombreux ménages ne sont pas dans les « bons » cadrans de la Figure 1 : soit ils sont à la fois « pauvres » et ils couvrent leurs besoins caloriques (11 % des ménages, cadran 3), ou tout à la fois « riches » et ne couvrant pas leurs besoins caloriques (24% des ménages, cadran 4). Grace à une estimation de type logit multinomial, nous avons identifié les variables explicatives des différentes situations.

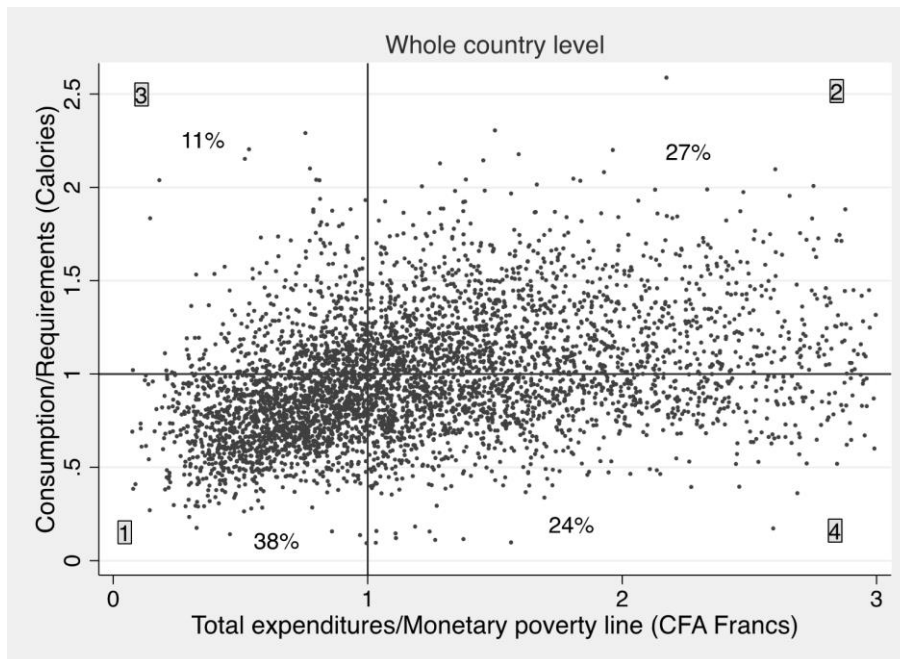


Figure 1 : répartition des ménages maliens selon leur niveau de pauvreté et leurs taux de couverture de leurs besoins caloriques

Est-ce que ces ménages utilisent leur « liberté » (au sens de Sen) pour ne pas suivre la norme, ou bien ont-ils d'autres contraintes non prises en compte dans l'indicateur du seuil de pauvreté tel qu'il est calculé ?

Selon Banerjee et Duflo (2011), de nombreux habitants des pays pauvres, en milieu rural en particulier, s'ennuient et dépensent en priorité dans des activités ou des biens qui les distraient ou les connectent au monde : télévisions, téléphones, cérémonies, alcool... au dépend de leur alimentation. Nous avons montré que les « riches » (attention, c'est relatif car le seuil de pauvreté est tout de même très bas) qui ne couvrent pas leurs besoins caloriques ont des dépenses contraintes plus importantes que les autres ménages (transports en ville, santé en milieu rural), achètent des calories plus chères (préférence pour la diversité de l'alimentation), ont des visiteurs en plus grand nombre (obligation sociale de les nourrir, aussi bien à la campagne qu'en ville), et ont des ménages de plus grande taille avec plus d'enfants. Ainsi, la non-couverture des besoins caloriques chez les ménages qui théoriquement en auraient les moyens n'est pas, selon notre analyse, principalement liée à des questions de préférence (sauf pour la diversité) mais à des facteurs structurels et contraignants, économiques, sociaux et

¹¹ Les revenus sont estimés ici par la somme des achats, en monnaie, de la valorisation monétaire de l'autoconsommation et des dons du ménage à autrui.

démographiques. Les ménages urbains sont proportionnellement plus nombreux dans cette catégorie (27 % d'entre eux) que les ménages ruraux (22 %).

Ces résultats montrent que la couverture des dépenses alimentaires est liée aux revenus, mais relativement peu (et d'autant moins que les ménages sont urbains). La ligne de pauvreté, basée historiquement (et de façon sensée) sur le montant minimum nécessaire pour acheter des calories pour couvrir les besoins du ménage dans un contexte donné (habitudes alimentaires et prix des denrées essentielles dans la structure des consommations sont pris en compte), est un piètre indicateur de la réalité. En effet, presque 40 % des ménages urbains (dont 27 % riches et ne couvrant pas leurs besoins) utilisent leur budget de façon différente de ce qu'ils seraient théoriquement supposés faire. Nous soutenons que ce n'est pas un problème de préférences individuelles, mais un problème de contraintes auxquelles il faut réfléchir.

2.3.2 Production agricole et sécurité alimentaire

Avec E. Fouilleux et N. Bricas, nous nous sommes intéressés à cette question à un niveau national, en décrivant la difficulté de mise en cohérence des objets et outils statistiques des politiques qui impactent directement l'agriculture, la santé et la pauvreté, causes essentielles de l'insécurité alimentaires dans ce pays. Nous avons montré pourquoi il était logique, dans un cadre de concurrence entre ministères et institutions internationales (bailleurs, ONG), que ces statistiques soient quasiment impossibles à articuler. Dans un second temps (et projet), nous avons étudié avec A. Alpha et A. Bichard, les visions des relations entre interventions agricoles, alimentation et nutrition. Nous avons identifié les risques potentiels de certaines interventions agricoles sur la nutrition.

2.3.2.1 Statistiques agricoles, de pauvreté et de santé : une impossible articulation ?

Avant de présenter nos principaux résultats, je rappelle les caractéristiques des statistiques des trois domaines d'intérêt.

Les statistiques agricoles sont collectées par les services du ministère de l'Agriculture à différents moments de chaque année dans plusieurs pays sahéliens (Mali, au Burkina Faso, Niger en particulier). Une partie importante sert au suivi de la sécurité alimentaire dans un dispositif sophistiqué d'informations et d'alertes précoces (Boulanger, Michiels et De Jaegher, 2004). Comme dans tous les pays du monde, ces données agricoles (collectées à différentes fréquences, entre cinq et dix années) est utilisée sont utilisées pour estimer les productions agricoles nationales, leur nature et leur évolution, pour estimer les surfaces cultivées, les rendements, les fonctionnements (utilisation d'intrants, de main d'œuvre, etc.) des exploitations agricoles. Elles sont utilisées pour la justification des projets agricoles. Enfin, ces mêmes données et rapports élaborés nationalement sont publiés par la FAO sur son site countrySTAT¹². La FAO utilise également ces données pour estimer la prévalence de la sous-alimentation dans chaque pays, qui est son indicateur de la « faim ».

Les statistiques concernant la pauvreté sont collectées par les services du ministère de l'économie (ou du plan selon les pays) à intervalle plus ou moins régulier, de 5 à 10 ans selon les pays. Ces enquêtes portent sur un large échantillon représentatif des ménages des pays (plusieurs milliers, voire dizaines de milliers de ménages) et décrivent minutieusement leurs dépenses, activités et, dans certains cas, leur consommation alimentaire. Ces enquêtes font partie des études sur la mesure des niveaux de vie (*Living Standards Measurement Studies* ou LSMS) soutenues par des équipes de chercheurs économistes de la Banque mondiale. Elles servent avant tout à évaluer et suivre la pauvreté. La Banque mondiale¹³ et le FMI publient ces données en ligne et les utilisent pour suivre la pauvreté. Elles sont « la référence », et utilisées par la majorité des économistes et chercheurs travaillant sur la pauvreté.

¹² <http://www.fao.org/economic/ess/ess-capacity/countrystat/statistiques/fr/>

¹³ <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTLSMS/0,,menuPK:3359053~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:3358997,00.html>

Les données de santé et de nutrition sont élaborées par les services du ministère de la santé. Elles sont également collectées avec une fréquence variable, environ cinq années entre chaque enquête. Elles sont analysées et publiées au niveau national et par l'Organisation mondiale de la santé (OMS¹⁴) et par le Fonds des Nations unies pour l'enfance, Unicef¹⁵. Elles permettent en particulier de calculer les indicateurs standardisés de mortalité, de morbidité, de malnutrition (retard de croissance, maigreur...) et d'estimer la prévalence de ces indicateurs au niveau national et mondial.

Alors que le discours officiel international et national sur la sécurité alimentaire prône la coordination intersectorielle entre agriculture, santé, éducation..., nous avons montré, dans le cas du Mali, que les différents acteurs nationaux et internationaux intervenant dans le champ de la sécurité alimentaire mettent en place de façon indépendante et concurrentielle les outils statistiques de suivi et d'évaluation des aspects qui les concernent [45 ; 48]. Ces dispositifs statistiques servent à beaucoup plus que ce à quoi ils sont sensés servir : donner à intervalle plus ou moins régulier des indicateurs chiffrés pour suivre les populations nationales et les effets des politiques sur ces populations. Ces dispositifs représentent ainsi une forme d'expression de la manière de gouverner (Desrozières, 2003). Ils donnent à voir une expression particulière de la puissance de l'État auprès des dirigeants par les rapports écrits, le montant des dépenses liées à la réalisation de ces enquêtes, mais aussi auprès des populations ordinaires par la « mise en scène » exceptionnelle des enquêtes de grande envergure réalisées auprès des populations de l'ensemble du territoire : communications télévisées et radiotélévisées, nombreux niveaux hiérarchiques des équipes de terrain, visibilité impressionnante des équipes d'enquêteurs, véhicules, etc. De plus, toutes ces enquêtes sont particulièrement intrusives et contraignantes : les questionnaires sont longs (parfois plus de 100 pages) et concernent des aspects souvent privés que les individus *doivent* décliner : activités, âge, relations familiales, habitudes de consommation, dépenses, sources de revenu, patrimoine, pratiques de soin, maladies, mort des enfants, etc.

Début 2015, au Burkina Faso, un haut responsable des statistiques nationales m'expliquait que l'État dépassait les exigences de son bailleur principal en termes de nombre de ménages enquêtés, allant jusqu'au maximum (voire au-delà ?) de ses capacités humaines et techniques d'enquête et de traitement, afin de satisfaire les responsables régionaux de l'appareil étatique et de produire des statistiques représentatives de chaque région. J'analyse cela comme un compromis entre nécessité « politique/institutionnelle » et « efficacité/qualité technique des données et résultats », mais aussi comme un besoin des représentants de l'État, y compris locaux (et comme partout dans le monde), de se *rendre visibles*, et par là même d'exercer leur pouvoir.

2.3.2.2 Le « Paradoxe de Sikasso » : forte production agricole et forte prévalence du retard de croissance des enfants

a) Le paradoxe de Sikasso : analyse des moyennes régionales

Au Mali, j'ai travaillé avec I. Bocoum sur la comparaison de plusieurs indicateurs régionaux. La région de Sikasso est la plus agricole et la plus productive du pays, mais également celle où les enfants souffrent le plus de retard de croissance, révélateur d'une malnutrition chronique (liée à un déficit de diversité alimentaire). Ce paradoxe apparent s'explique si on conçoit un état de malnutrition comme le résultat de trois causes immédiates : une consommation alimentaire inadéquate, un soin (care) inadapté et/ou une maladie. Suivant le schéma causal de la malnutrition de l'Unicef, et comparant les données régionales, nous avons montré que, dans la région de Sikasso, les variables les plus dégradées concernent l'alimentation et le soin. Les variables de santé ne sont pas pires que dans les autres régions. Nous avons alors analysé les

¹⁴ <http://www.who.int/research/fr/>

¹⁵ <http://mics.unicef.org/surveys>

causes intermédiaires au niveau des ménages et montré que les revenus sont en moyenne plus faibles que dans les autres régions. Par ailleurs, les femmes travaillent plus longtemps et plus souvent dans le secteur agricole, et ne gèrent pas les revenus de leur travail agricole [51]. Ces résultats corroborent ceux de Tefft et Kelly (2003) sur les relations familiales de pouvoir à l'intérieur des exploitations agricoles où plusieurs ménages de la même famille cohabitent. Le chef d'exploitation est souvent âgé dans les grandes exploitations de la région de Sikasso, il est grand-père ou oncle des jeunes enfants avec qui il entretient peu de relations. Nos résultats confirment ceux de Delarue *et al.* (2009) qui montrent que la pauvreté concerne un pourcentage de personnes plus grand dans cette région que dans les autres régions. Si nous avons pu montrer que les causes du paradoxe sont à chercher du côté de l'alimentation, du soin et de la pauvreté, notre travail ne nous permet pas d'estimer le poids respectif de chacune de ces variables dans l'explication de la malnutrition observée.

b) Enquêtes dans les exploitations agricoles de l'Ouest du Burkina : agriculture, alimentation et nutrition

Nous avons ainsi lancé une thèse sur la caractérisation et l'analyse micro-économique de ces situations. Avec A. Lourme-Ruiz et Y. Martin-Prével, nous avons conçu une enquête auprès de 580 exploitations agricoles (représentatives des exploitations de la région des Hauts Bassins au Burkina Faso). Durant trois périodes en 2013, nous avons mesuré les indicateurs anthropométriques (taille, poids, âge) des enfants âgés de 6 à 12 mois. Nous avons interrogé leur mères sur leur alimentation et celle de leur enfant (méthode du rappel des 24 h), l'origine des produits consommés (achat, cueillette, production, prélèvement dans les greniers, don perçu), leurs pratiques et connaissances en matière de santé et de soin, leurs activités et emploi du temps. Nous avons interrogé le chef de l'exploitation où vivent mère et enfants sur les productions de l'exploitation et leur utilisation (autoconsommation, stockage, semences, vente, dons), ainsi que sur ses activités et revenus, agricoles et non agricoles. Nous avons identifié les échanges de biens et d'argent entre le chef d'exploitation et la mère.

Nos résultats montrent que, dans cette région, la production de céréales moyenne en 2012/13 était de 500 kg par personne, soit une quantité bien supérieure au seuil d'autosuffisance alimentaire fixé à 190 kg par personne selon les normes nationales et de la sous-région (Cilss, 2004). 24 % des enfants suivis souffrent d'un retard de croissance modéré et 8 % d'un retard de croissance sévère. Une typologie réalisée à partir de l'analyse des systèmes de culture a permis de distinguer six grands types d'exploitation. La plupart (96 %) ont quasiment le même système de cultures, dominé par le coton et une céréale, le plus souvent le maïs, et se différencient seulement par leur taille. Les autres exploitations, minoritaires, sont spécialisées dans l'arboriculture ou le maraîchage. 70 % des exploitations disposent d'un revenu de la vente des produits agricoles inférieur à 30 centimes d'euros par jour et par personne, ce qui représente le seuil de pauvreté au Burkina. La diversité alimentaire, indicateur de la qualité de l'alimentation, en particulier de sa capacité à couvrir les besoins en micronutriments est très faible.

Nous avons réalisé une première analyse du lien entre la production agricole (nature, diversité, niveau et utilisation) et la diversité de l'alimentation des femmes [61]. Les résultats sont encore provisoires car on doit encore contrôler les questions délicates d'endogénéité, de relations croisées entre les variables du modèle économétrique utilisé estimé. Les régressions réalisées semblent néanmoins robustes et nous indiquent que la diversité alimentaire des femmes ne varie pas significativement selon le niveau de production de céréales ou de coton, ni selon le type d'exploitation. Seules les exploitations arboricoles ont un meilleur score de diversité alimentaire que le type de référence (les producteurs les plus modestes de la catégorie coton-maïs). La diversité de la production a un effet faible ou nul (non robuste, car très variable selon que l'on enlève ou non une des variables) sur la diversité de la consommation alimentaire. Cet effet est de plus lié à la méthode de calcul de la diversité de la production

(indice de richesse, de dominance...). Le revenu lié à la vente des produits agricoles a un effet significatif sur la diversité alimentaire au premier passage seulement. Au second passage, plusieurs mois après la fin des récoltes, les revenus issus des ventes de produits agricoles étaient épuisés. Ainsi, l'effet d'une plus grande diversité de la production sur la diversité de l'alimentation semble bien faible par rapport à l'hypothèse de départ qui s'appuyait entre autres sur les travaux de Jones, Shrinivas & Bezner-Kerr (2014) au Malawi.

Ainsi, parmi toutes les variables descriptives de la production des exploitations agricoles (nature, diversité, niveau et utilisation), seules les ventes de produits agricoles semblent avoir un effet avéré, une partie de l'année (premier passage), sur la diversité de la consommation alimentaire des femmes.

Tous les indicateurs de richesse monétaire du chef d'exploitation (revenu agricole monétaire par personne) ou des femmes (revenu non agricole), de richesse patrimoniale (biens possédés et situation financière) sont plus souvent significativement et positivement reliés à la diversité de la consommation alimentaire. En particulier, la situation financière de la femme de l'année précédente (entre « a dû s'endetter » et « a pu épargner sur une échelle », classée de 1 à 5) a un effet sur la diversité en période de soudure (deuxième passage). Cela semble cohérent et met en évidence le lien positif et fort entre capacité d'épargne des femmes et amélioration de la qualité de l'alimentation, dans un contexte où les ressources (produits et revenus) sont saisonnières. Ce résultat devra être confirmé au troisième passage.

Enfin, l'accès au marché est une variable dont l'effet est robuste : plus le marché est loin, plus les femmes mangent diversifié. L'explication n'est pas claire : accès aux ressources naturelles et à la cueillette, davantage de pratiques traditionnelles de gestion de l'agriculture pour une meilleure alimentation, moins de cultures commerciales ?

La qualité de l'alimentation, mesurée par la diversité alimentaire, semble ainsi peu directement liée la production agricole de l'année précédente. Elle est plus liée aux capacités (économiques et de pouvoir de négociation) des femmes. Ces recherches sont en cours et nous présentons les premiers résultats dans des conférences [63 ; 64].

2.3.2.3 Identifier et prévenir les risques des interventions agricoles sur la nutrition

En parallèle de ce travail d'enquêtes et d'analyses statistiques et micro-économiques, nous avons réalisé une analyse des risques nutritionnels potentiels des interventions agricoles, mentionnées en première partie au sujet des expertises. Nous avons regroupé les risques en six catégories :

- (i) les **revenus** générés par de nouvelles activités agricoles. Dans certains cas, ils peuvent devenir plus irréguliers et/ou être moins utilisés pour la santé et l'alimentation que les revenus antérieurs à l'intervention ;
- (ii) la nature des **productions**. Certains projets de spécialisation par exemple peuvent entraîner une baisse de la diversité et de la disponibilité de certains produits alimentaires indispensables à une bonne nutrition ;
- (iii) les **prix** des produits. Ils peuvent être affectés négativement (en niveau et variabilité) et entraîner un changement des modes de consommation alimentaire néfaste à la nutrition ;
- (iv) les **femmes**. Maillon clé pour le soin et pour l'alimentation de la famille, elles peuvent voir leurs capacités de décision et de gestion de leurs propres ressources (revenu, temps, etc...) se dégrader suite à une intervention agricole ;
- (v) l'état de **santé des populations**. Il peut s'aggraver du fait d'une modification de l'environnement (milieu naturel, centres de santé, etc.) et de la qualité sanitaire des produits. De plus, certaines interventions peuvent engendrer des risques de maladies animales transmissibles à l'homme, des risques liés aux résidus de pesticides, aux

- mycotoxines, à la dégradation de la qualité sanitaire des eaux et des aliments (entraînant diarrhées et détérioration du statut nutritionnel) ;
- (vi) l'**exclusion**. Les acteurs les plus vulnérables à la malnutrition peuvent être exclus d'un programme agricole et voir leur situation nutritionnelle se dégrader au profit des personnes ciblées par l'intervention.

Ce travail est accepté pour publication [60] dans *World Food Policy*. Il nous a permis de comprendre qu'il y a encore un énorme travail possible à des échelles différentes pour pouvoir contribuer de façon scientifique précise et utile aux controverses actuelles sur le lien entre production agricole, alimentation et nutrition, et démêler, ne serait-ce qu'un des nombreux fils présentée dans cette publication. Et que dire des liens non visibles sur cette figure ? En particulier, comment passer de l'échelle micro d'analyse telle que nous la pratiquons avec A. Lourme-Ruiz à une échelle plus globale ? Doit-on, et peut-on comme on l'a fait par exemple avec F. Gérard [53], établir des matrices de comptabilité sociale, pour comprendre les interactions entre ruraux et urbains ? L'amélioration du bien-être des uns se fait-elle au dépend des autres ? Les ruraux de l'ouest du Burkina Faso, ou du sud du Mali ont certes des problèmes de diversité alimentaire, et leurs enfants souffrent souvent de retard de croissance, mais leurs performances productives sont relativement bonnes au regard de celles des autres régions : ils contribuent à nourrir les villes et les régions plus démunies. Si on imagine des propositions de changement de systèmes de production dans ces zones pour encourager la diversité de la production et réduire la charge de travail des femmes, peut-on maintenir un niveau de production aussi élevé ? Peut-on à la fois augmenter la production agricole pour suivre la croissance démographique en Afrique, s'adapter aux changements des demandes alimentaires liés à l'urbanisation et à l'insertion au marché des ruraux ?

2.4 Conclusion sur mes travaux de recherche

Une cohérence se dégage de l'analyse de mes travaux dans plusieurs pays d'Afrique, en France et en Indonésie. En combinant différentes méthodes qualitatives et quantitatives, empiriques et déductives, je me suis toujours attachée à décrire et expliquer les comportements de consommation des individus et des ménages, agricoles ou urbains. Cela en considérant la consommation selon plusieurs angles :

- Consommation prise comme un ensemble et comme le « négatif » de l'épargne. La somme de la consommation et de l'épargne étant égale au revenu pendant une courte période de temps. Cette acception s'inscrit dans une logique de gouvernance publique, de comptabilité de ménages, de comptabilité nationale pour la gouvernance des politiques publiques. Les questions essentielles sont alors : « Quels sont les motifs à l'épargne et à la consommation des ménages ? Quelle épargne des ménages est mobilisable *in fine* pour financer les investissements dans l'économie nationale ? »
- Consommation d'attributs, éléments inclus physiquement ou attachés symboliquement à des produits alimentaires, dans une logique marchande de concurrence, de valorisation de produits et de « satisfaction » ou d'« attraction » des consommateurs. Les questions posées sont : « Sur quelles caractéristiques des produits alimentaires peut-on jouer pour les rendre plus attractifs sur le marché ? » « Comment mieux vendre les produits que l'on veut défendre ? Produits locaux, sains, équitables, etc. ».
- Consommation alimentaire en tant que nourriture qui permet d'être en bonne santé. Les questions sont centrées sur la santé des individus. Ces derniers ne sont pas seulement des consommateurs qui dépensent de l'argent, faisant potentiellement défaut à l'épargne nationale ou, le point « final » d'une filière agroalimentaire. La question simple fondamentale est : « Comment les individus se nourrissent-ils ? ». Elle se décline sur plusieurs dimensions « de quoi cela dépend-il ? » et enfin, « Peut-on, par des politiques, des actions, améliorer la « façon » (au sens le plus large possible) de manger des gens, si on la juge inappropriée en quantité, qualité, fréquence... ? »

Ce mémoire m'incite à me retourner et à reprendre certains fils « anciens » et fondamentaux de l'analyse micro-économique, comme la modélisation des comportements de consommation et d'épargne face au risque dans des environnements très contraints, ou l'analyse et l'estimation des fonctions d'utilité inter-temporelle des individus et des ménages. De nouveaux outils ont été développés depuis une quinzaine d'années en économie expérimentale et comportementale pour la révélation des préférences. Nous avons fait référence à certains d'entre eux dans l'analyse des préférences des consommateurs pour les attributs des produits (p. 33-34). Par ailleurs, mes collègues Cirad et Inra, T. le Cotty *et al* (2015), réalisent un programme de recherche stimulant dans ce sens, en insistant sur les effets entrepreneuriaux de l'aversion au risque et de la préférence pour le présent chez les exploitants agricoles du Burkina, avec l'objectif d'évaluer et d'améliorer des actions de développement agricole ciblées. Je pense qu'une analyse de la consommation alimentaire de ces mêmes ménages et de leurs stratégies dans le temps vis-à-vis de leur consommation est pertinente (voir ci-après). Cette synthèse de mes travaux m'incite surtout à poursuivre de façon déterminée des chantiers plus récents, en particulier autour de l'analyse de la consommation alimentaire *stricto sensu*, et des relations entre production agricole et consommation alimentaire au niveau des ménages agricoles, dans une perspective de sécurité alimentaire et nutritionnelle.

3. Projet de recherche

La compréhension des déterminants individuels et collectifs de la consommation alimentaire est importante pour plusieurs raisons. Selon les contextes elle est mobilisée avec différents objectifs comme : sortir de la pauvreté généralisée et la malnutrition par carence énergétique, ou prévenir la malnutrition par excès dans d'autres environnements. Le plus souvent les pays font face à ces deux défis simultanément, et ce de façon de plus en plus rapide. C'est ce que plusieurs auteurs appellent le double fardeau : concomitance dans un même pays, un même ménage, voire chez une même personne de carences en micronutriments et d'excès de poids lié à un excès de consommation de calories « vides » (sucres et graisses raffinées). Ce paradoxe est généralement lié à la transition épidémiologique et alimentaire.

Les consommations alimentaires elles-mêmes sont pourtant méconnues, peu décrites aussi bien dans les pays riches que pauvres, dans les villes que dans les campagnes, et en particulier en Afrique (Bricas *et al.*, 2015). La connaissance de la consommation nationale est un enjeu de savoir et de recherche pour définir de meilleures politiques alimentaires et nutritionnelles, de meilleures politiques agricoles, de meilleures politiques de lutte contre la pauvreté et les inégalités. L'objectif étant d'améliorer l'alimentation et la nutrition des individus.

J'organise mon projet en mettant en complémentarité deux niveaux d'analyse (national et individuel) des données micro-économiques. Cela est sans doute discutable mais correspond plus ou moins à des périmètres d'action ou d'étude différents : États et politiques « macro » dans le premier cas ; « projets » locaux, stratégies entrepreneuriales dans le second.

En première partie, je propose de continuer mes recherches sur la consommation en utilisant les enquêtes microéconomiques menées par des instituts nationaux de statistiques. Dans la seconde partie, j'explore, à partir de mes propres enquêtes, quelques pistes d'analyse des relations à l'intérieur des ménages et dans le temps, avant de proposer une piste de recherche sur la résilience.

3.1 La consommation alimentaire, une inconnue pour les statistiques et politiques nationales

3.1.1 Sociologie politique de la consommation alimentaire et de la nutrition

En travaillant avec des chercheurs en sociologie politique avec qui j'ai publié ces dernières années (E. Fouilleux, N. Bricas et P. Janin [42 ; 48, 54]), j'ai réfléchi aux usages des statistiques et notamment à leur rôle dans les rapports de force entre les acteurs, et à leurs effets sur la diffusion des « façons de voir », et « des valeurs » des personnes et institutions qui les inventent, les fabriquent et les utilisent. Les statistiques ne sont pas des objets neutres et froids. Elles sont issues de cadres de pensée spécifique, de modes de compréhension du monde, et confortent des manières de gouverner. Elles permettent de rendre visibles certaines choses et d'en mettre d'autres en invisibilité. Mes différents travaux, ma lecture critique récente [59] de l'ouvrage de Aya Kimura, *Hidden Hunger; Gender and the Politics of Smarter Foods* (2013), les travaux de plusieurs sociologues et politologues travaillant dans ce domaine (Bonniecasse, 2011, Hunsmann, 2013) me conduisent à considérer que la consommation alimentaire, est quasiment inexistante dans les dispositifs – nationaux et internationaux – de suivi-évaluation des politiques de développement, et de sécurité alimentaire et nutritionnelle.

La plupart des « objets statistiques » concernant la vie des ménages, mesurés et suivis à grands frais et à grande échelle par les gouvernements et les institutions internationales, sont des dépenses ou des revenus, des indicateurs d'activités (travail) et des indicateurs anthropométriques. Je me demande pourquoi l'objet « consommation » alimentaire des

ménages (exprimé avec des quantités de produits consommés, des indicateurs de diversité robustes par exemple) n'existe pas dans les statistiques sur les conditions de vie des ménages. Quelles représentations des parties prenantes et quels rapports de force cette situation révèle-t-elle ?

Par exemple, les représentations statistiques les plus puissantes dans le domaine du suivi-évaluation du développement sont, depuis longtemps, les représentations économiques (« *par définition, évidemment* », pourrait-on penser, tellement nous sommes habitués à cela). Ces représentations prennent la forme, au niveau des États de tableaux économiques de la comptabilité nationale, de multiples indicateurs tels que le PIB, ou de statistiques de pauvreté. Dans les projets et politiques de grande envergure, ce sont également les indicateurs économiques qui sont choisis, souvent pour refléter la sécurité alimentaire, puisque les mesures internationales de la pauvreté sont essentiellement des mesures de la capacité d'accès à un panier alimentaire de base. Les nouvelles représentations qui se développent depuis les années 2000 sont relatives aux individus et à leur état de santé, à leur bien-être, à leurs « capacités » (savoirs...). Elles deviennent la marque de la « réussite » ou de « l'échec » d'un pays, d'une société, à *prendre soin* (encore un terme médical) des individus qui les constituent. De nombreuses valeurs et représentations sont en concurrence dans le développement pour justifier des actions et attirer des moyens : la production, le commerce, la création de valeur économique, le lien social, la préservation de l'environnement, la culture, la paix, la solidarité, etc... Qui porte et relaie ces différentes représentations ? Pourquoi certaines représentations sont plus efficaces que d'autres et se diffusent plus rapidement, changent les manières de faire et de voir ? Quelles sont les représentations émergentes ? Ceci entre dans le champ des sciences politiques, de l'analyse des rapports de force entre les idées et acteurs, mais je pense que mon expérience particulière me permettra de contribuer à des recherches sur ce thème.

3.1.2 Développer des méthodologies scientifiques pour calculer les consommations alimentaires en quantité à partir des enquêtes de type « LSMS »¹⁶

Concernant les enquêtes nationales de dépenses des ménages (de type LSMS), je partage les considérations de Hartwig *et al.* (2011) quant à leur intérêt pour étudier la consommation alimentaire des ménages, notamment en réaction aux estimations de la FAO. En effet, les estimations FAO de la consommation alimentaire et de la sous-alimentation se basent sur les statistiques de production et de commerce des produits agricoles et alimentaires. Une estimation nationale des *disponibilités* alimentaires (souvent confondues à tort avec la consommation) est réalisée, puis une estimation de la distribution de ces disponibilités et enfin du nombre de personnes sous-alimentées. Ces séries d'estimations nécessitent de nombreuses hypothèses successives, sur la distribution des revenus, sur les besoins caloriques individuels, sur les pertes, les stocks, etc. Ce processus et les statistiques qui en résultent suscitent depuis longtemps de vives critiques méthodologiques.

Dans les enquêtes LSMS, en revanche, la consommation alimentaire est mesurée directement auprès des ménages, où elle est réalisée. Ces enquêtes couvrent en général de larges échantillons représentatifs des régions et du pays, ce qui permet des estimations agrégées. Les LSMS travaillent sur la structure réelle de la population et non sur sa structure moyenne. Ces enquêtes très fines au niveau des ménages permettent d'estimer par exemple la consommation calorique, la diversité alimentaire ou les déficits en micronutriments par ménage. Un autre avantage est qu'elles permettent une analyse désagrégée de l'insécurité alimentaire par aire géographique et par groupe socio-économique à l'intérieur du pays. Elles permettent aussi d'analyser les causes et les déterminants de l'alimentation car elles incluent souvent d'autres caractéristiques socioéconomiques. Plus important, elles permettent d'analyser l'impact des chocs ou des politiques de prix et de revenu sur la consommation des ménages. Cependant,

¹⁶ *Living Standard Measurement Studies*

ces enquêtes présentent des inconvénients. Lorsqu'elles sont réalisées en un passage (une fois dans une année), elles ne permettent pas de capter les variations saisonnières de la consommation. Ceci peut être un problème en milieu rural où les fluctuations saisonnières sont plus prononcées qu'en milieu urbain. La consommation alimentaire hors ménage est mal renseignée dans ces enquêtes qui se focalisent sur la consommation à domicile et le plus souvent sur la consommation familiale. Les consommations individuelles sont mal ou non suivies.

Comme expliqué dans la partie relative aux résultats de mes travaux avec I. Bocoum ou E. Fouilleux, il existe de nombreux défis méthodologiques à relever concernant l'utilisation des données de type LSMS pour l'étude de la consommation. Ces défis sont l'objet de recherche de la part des statisticiens, des économistes et des spécialistes de l'agriculture et de la nutrition. À Rome, en décembre 2014, s'est par exemple tenue une conférence scientifique sur cette question spécifique, organisée par la FAO et la Banque mondiale.

Forte de mes expériences de collaboration avec les responsables camerounais des enquêtes budget consommation pour la publication des données concernant l'alimentation en 1996 au Cameroun [15], ainsi que du travail réalisé sur les données maliennes de 2001 [43 ; 50 ; 57 ; 101], je souhaite poursuivre et consolider les approches méthodologiques entreprises.

Je le fais actuellement avec J.-J. Ambagna, qui travaille, en étroite collaboration avec la statistique nationale camerounaise sur les enquêtes du Cameroun, réalisées en 1996, 2001 et 2007. Sa thèse s'intitule « Dynamiques de la consommation alimentaire au Cameroun ». Ensemble, nous avons commencé à élaborer une méthode de validation des données de consommation alimentaire exprimées en kilos. J'ai identifié plusieurs pistes de recherches méthodologiques concernant ces enquêtes, me basant sur le fait que :

- la valorisation de l'autoconsommation des ménages agricoles est mal explicitée ;
- les unités locales de mesure sont mal connues et représentées ;
- les combinaisons des produits (recettes) ne sont pas bien comprises et analysées.

Ensemble, nous avons défini l'objectif de publier rapidement un article sur ces méthodes dans une revue de statistique appliquée. Les données ainsi apurées permettront à J.-J. Ambagna, d'estimer l'évolution des consommations alimentaires des ménages, par zone géographique, strate (rural, semi-urbain, urbain) et par niveau de vie. Les résultats attendus seront particulièrement intéressants car ils représenteront l'ensemble des consommations du pays. La transformation des quantités consommées en nutriments permettra d'estimer la couverture des besoins nutritionnels et d'apprécier les manques, pour mieux ajuster les politiques agricoles et commerciales. Un autre point méthodologique important consiste à valider la cohérence des résultats agrégés en les comparant avec des statistiques de production agricole et de nutrition. Ces recherches approfondies sur un pays particulier, ici le Cameroun, pourraient être réalisées dans d'autres pays où les données et les habitudes de consommation sont de nature différente - par exemple, je pourrais collaborer avec M. Simioni (Inra) pour encadrer un doctorant au Vietnam ou en Chine dans le cadre de ses activités dans le projet GloFoods, qu'il anime. De telles recherches doivent être réalisées par des économistes statisticiens, mais également avec des statisticiens agricoles et de la santé, et des épidémiologistes. Actuellement, je collabore avec des spécialistes de ces disciplines pour l'encadrement de mes doctorants (Y Martin-Prével, M.-C. Dop).

3.1.3 Conclusion

Ces recherches sont essentiellement empiriques et consistent à assembler des données sur la consommation alimentaire dans les pays pauvres et en transition où sont réalisées des enquêtes LSMS. Elles nécessitent un savoir-faire spécifique qui relève de l'expertise, mais sollicite une connaissance pluridisciplinaire de l'alimentation pour dépasser les écueils actuels de

l'utilisation de ces bases de données, exclusivement réalisées sous l'angle étroit des dépenses pour un nombre restreint de produits, sans tenir compte de leurs associations. Ces recherches auront des implications directes en termes d'appui à la définition et au suivi des politiques de développement. Par exemple, la direction du développement et de la coopération de la Commission européenne soutient, à partir de cette année, une plateforme internationale d'appui pour le suivi et l'évaluation des impacts sur la nutrition des projets de développement qu'elle finance par ailleurs. Elle a commencé à soutenir, dans six pays africains, le rapprochement entre les responsables des institutions du suivi-évaluation des projets et des politiques, dont les responsables des statistiques. Il me semble que comprendre les rapports entre les intérêts et représentations de ces acteurs, tout en travaillant avec eux sur les parties techniques, peut-être à la fois passionnant et utile.

3.2 L'analyse micro-économique de la consommation alimentaire des ménages

Plusieurs pistes de recherche m'intéressent et peuvent donner lieu à des doctorats en sciences économiques. Les nutritionnistes nous ont montré que ce sont les enfants et les femmes qui sont particulièrement vulnérables à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition, et que le temps que les femmes consacrent au soin est un temps particulièrement précieux pour leur propre santé et celle de leurs enfants (Martin-Prével, 2002), pour leur alimentation et pour leur nutrition.

3.2.1 Production, temps de travail des femmes, soin, alimentation et statut nutritionnel des enfants des exploitations agricoles

L'hypothèse selon laquelle le temps des femmes était trop limité pour qu'elles puissent bénéficier des surplus agricoles liés à l'intensification des activités agricoles (par l'introduction du labour avec un attelage en particulier) dans les zones cotonnières d'Afrique de l'Ouest [51] m'a permis d'obtenir la bourse de doctorat d'A. Lourme-Ruiz, et un financement pour réaliser des enquêtes agricoles, alimentaires et nutritionnelles auprès de 580 exploitations agricoles (2012-2015) du Burkina Faso (voir la présentation des enquêtes et des premiers résultats point b p. 39). A. Lourme-Ruiz travaille actuellement sur trois volets dans sa thèse :

- le lien entre la diversité de la production et de la consommation alimentaire au niveau des exploitations. Au-delà des indicateurs classiques de la diversité alimentaire, elle décrira et analysera les agencements de produits consommés ;
- les processus d'arbitrage entre autoconsommation et vente, et leur non-équivalence en raison des coûts de transaction. Alissia décrira les pratiques des ménages. Elle analysera les causes de ces arbitrages en se basant sur le travail de De Janvry *et al.* (1991) sur les comportements des agriculteurs dans le cas de marchés imparfaits, qui me paraît pertinent dans ce cas. Elle évaluera les conséquences de ces arbitrages sur la diversité alimentaire des femmes et des enfants. Il est possible, au vu des premières régressions, qu'elle trouve des résultats étonnants, tels que la connexion au marché plutôt défavorable à la diversité alimentaire des ménages les plus pauvres. Un travail d'économétrie rigoureux devra être réalisé pour traiter ces questions.
- Enfin, Alissia traitera la question initialement posée concernant les activités agricoles des femmes selon les différents schémas d'intensification des exploitations. Elle déterminera, à partir de régressions économétriques sur ses données, s'il existe un lien significatif entre type d'exploitation, travail des femmes, temps imparti aux soins, qualité des soins et malnutrition des enfants.

De nombreuses données collectées ne seront pas exploitées à l'occasion de sa thèse, en particulier les données individuelles liées aux échanges entre hommes et femmes et, même si elle les utilise, elles pourront être valorisées de différentes manières.

3.2.2 Ménages unitaires ou collectifs ?

Dans les ménages agricoles que nous étudions, les responsabilités sont partagées entre les hommes et les femmes : les premiers sont responsables de la production ; les secondes de l'alimentation, de la transformation et de la préparation des repas. À l'occasion du Master 1 (agronomie) de M. Vallaud, nous avons étudié, à partir d'enquêtes auprès des exploitations agricoles, les décisions de production relatives à la culture de plusieurs variétés de sorgho (Vallaud, 2011 ; et [49]). Lors de son Master 2 en économie (Vallaud, 2012) et [55], elle s'est interrogée sur l'existence de négociations entre hommes et femmes pour le choix des variétés cultivées. A priori, les critères de qualité d'une variété de sorgho très productive ne sont pas liés aux critères de qualité des variétés faciles à décortiquer, à cuisiner et à manger. Ces critères peuvent même être antagonistes selon les sélectionneurs de cette espèce. Dans quelle mesure les responsables de la production (les hommes) tiennent compte des préférences des responsables de la transformation et de l'alimentation (les femmes) pour choisir les variétés cultivées ? Comment ? Y-a-t-il négociation entre membres du ménage, et selon quel mode ? Coopératif ou non ? Pour quels ménages ?

Ce sont ces travaux que j'aimerais poursuivre, en utilisant une partie des données collectées à l'occasion de la thèse d'Alissia Lourme-Ruiz et de la dynamique du projet « Sécurité alimentaire des individus au sein des ménages agricoles » (projet Salima/GloFoods) dont j'ai coordonné le montage avec E. Bouquet cette année (voir CV). L'enjeu scientifique de ce projet consiste à « questionner la catégorie « ménage agricole », et évaluer la pertinence de différentes unités d'analyse par rapport aux multiples dimensions de la sécurité alimentaire (accès, qualité, disponibilité, régularité) et par rapport à ses différents indicateurs. Le projet mettra en perspective les avantages et inconvénients d'une approche « unitaire » (le ménage est représenté par un seul individu), et d'une approche « collective » (les différents individus sont considérés dans un « système ménage »), *a priori* plus fidèle à la réalité, mais qui pose des défis méthodologiques importants et oblige à des dispositifs de collecte d'information coûteux.

Actuellement, un stagiaire de l'École nationale de statistique et de l'analyse de l'information (ENSAI), C. Morel, travaille avec moi pour valider, organiser, et rendre transmissible la base de données. S'il est intéressé par la thématique, il pourrait continuer en thèse, développer et préciser les questions posées par M. Vallaud, dans le cadre plus large de la sécurité alimentaire des ménages agricoles. Est-ce que femmes et hommes négocient pour les décisions de choix de culture par rapport à des préférences qui seraient individuelles ? Existe-t-il des préférences collectives pour un même ménage ? Même question, reliée, pour l'allocation du temps de travail ? Pour la destination des produits récoltés (achat/vente) et pour la répartition au cours de l'année des stocks (décision d'ouverture des greniers, fréquence et quantités distribuées) ou pour les transferts monétaires entre membres du ménage et décision d'allocation des ressources (santé, alimentation, soin...). Nous pourrions imaginer une stratégie pour identifier à partir de nos données, quelle est la représentation (modèle unitaire, modèle collectif, coopératif ou non) qui paraît la plus pertinente pour représenter ces relations intra-ménages.

Si nous pouvions conclure sur une ou plusieurs de ces questions, nous serions en mesure d'alimenter le débat concernant les meilleures « cibles » pour réduire l'insécurité alimentaire et les « meilleurs chemins ». Quand on privilégie les femmes (par exemple dans les nombreux programmes « genre » existants), quelle est la probabilité que la situation alimentaire et nutritionnelle s'améliore ? À l'inverse si on cible plutôt les hommes et les activités agricoles, quelles sont les bonnes stratégies de ciblage entre hommes et femmes de différents programmes ? Quels équilibres pour une meilleure efficacité en termes de sécurité alimentaire ?

3.2.3 Risque, trajectoires de long terme, résilience

3.2.3.1 *Vulnérabilité aux fluctuations de prix, des revenus, et effet sur les consommations alimentaires*

Depuis 2008, les débats des scientifiques, des institutions internationales, et au sein des pays, sont vifs sur l'effet des fluctuations des prix internationaux des céréales sur la faim. Au-delà des effets, on s'interrogeait sur les causes de ces fluctuations et sur le bien-fondé de diminuer ces fluctuations en intervenant sur les marchés. À défaut de réguler les fluctuations, de nombreux économistes proposent de protéger les plus vulnérables contre leurs effets les plus néfastes en mettant en place des systèmes de filet de sécurité individualisé, non perturbateurs des marchés. D'autres, comme certains collègues, F. Galtier par exemple (Galtier et Vindel, 2012), défendent un droit de régulation des marchés alimentaires et agricoles dans les pays pauvres.

Pourtant, les effets des fluctuations des prix (des denrées importées, des denrées locales) sur l'alimentation et la sécurité alimentaire et nutritionnelle des individus et des ménages sont largement méconnus dans la plupart des pays en développement et en transition.

Mes travaux avec I. Bocoum m'ont permis de montrer qu'au Mali, près de deux tiers du budget des ménages (64 %) sont consacrés à l'alimentation. Même si ces chiffres varient selon le milieu de résidence et le niveau de richesse des ménages, la proportion des dépenses totales destinées à l'alimentation reste toujours très importante : de 50 % pour le quintile des ménages urbains les plus riches à 71 % pour le quintile des plus pauvres dans ce même milieu, et de 60 % pour le quintile des ménages ruraux les plus riches à 77% pour les ménages ruraux les plus pauvres. La part prépondérante des dépenses alimentaires dans le budget total des ménages maliens indique leur vulnérabilité face aux fluctuations des prix sur les marchés alimentaires. Près de la moitié (44 %) des volumes des aliments qu'ils consomment, provenant d'achats alimentaires, les ménages maliens dépendent du marché alimentaire ; les variabilités des prix (comme de revenus) peuvent donc avoir des impacts importants sur leur situation alimentaire. Pour autant, nos travaux réalisés avec F. Gérard [53] ont montré par simulation, que les effets de différentes politiques commerciales (taxes, subventions aux frontières) auraient des impacts mineurs sur la sécurité alimentaire des ménages. Ces considérations m'encouragent à poursuivre une analyse des variations des prix sur la consommation alimentaire des ménages, fluctuations prévisibles ou non. En particulier comment les variations intra-annuelles des prix des denrées essentielles importées ou locales affectent-elles les consommations alimentaires ? Est-ce que les ménages ont des stratégies d'anticipation, d'épargne et ou d'assurance, de diversification (comme nous l'avions montré au Cameroun [30]) pour tenter de lisser leur consommation dans le temps ? Quelles différences entre les urbains et les ruraux ?

Il faudrait alors développer des modèles de demande de type *almost ideal demand system* et les estimer sur des données nationales en panel comme celles du Cameroun que j'ai évoquées dans le paragraphe 3.1.2. Les méthodologies développées par Allais, Bertail & Nichèle (2010), Ecker et Qaim (2011) qui utilisent ce type de données pour estimer des élasticités prix de la consommation en nutriments en particulier seraient mobilisées. Les collègues de l'UMR Aliss sont nos collaborateurs privilégiés pour ce type de recherche.

3.2.3.2 *Résilience*

Le concept de résilience est maintenant incontournable dans le développement. Il a été repris par les acteurs du développement et de l'aide humanitaire afin de réorganiser leurs relations et notamment pour concevoir des interventions intégrant des réponses à court-terme – suite à des perturbations telles que les catastrophes naturelles ou les épidémies – et des actions à long-terme – lutte contre des problématiques chroniques telles que la pauvreté et l'insécurité

alimentaire (Mathevet et Bousquet, 2014). Le concept est devenu central pour les bailleurs, qui en font une condition pour financer les projets. Au Burkina Faso, par exemple, nous avons participé avec le Gret à la réponse à l'appel à projet de l'Union européenne concernant « le renforcement de la résilience des populations pour assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages » en 2012. Avec A. Alpha (UMR Moisa), F. Bousquet et A. Fallot (Cirad, UR Green), nous sommes impliqués dans un projet¹⁷ de ce type, en tant que conseillers méthodologiques pour la mesure de la résilience, et le « suivi-évaluation » des effets du projet. Ce projet comprend un volet agricole avec le don de semences à des ménages « pauvres », l'aide à la recapitalisation du petit cheptel, et un volet santé et genre avec des interventions d'éducation nutritionnelle.

Les premiers travaux que nous avons réalisés [62] montrent que, bien que fortement mobilisée, la notion de résilience est également controversée. Qu'apporte-t-elle par rapport au cadre d'analyse de la vulnérabilité ? Permet-elle de penser des changements réels des sociétés ? Est-elle utile aux acteurs de terrain ? Comment peuvent-ils s'en emparer ? Est-elle compatible avec les normes du suivi-évaluation des projets ? C'est-à-dire, est-elle mesurable ? « *Suiviévaluable* » pour parler dans le jargon de ces projets ? Et si oui, est-ce que l'on peut envisager de suivre sa mesure entre le début et la fin d'un projet ? Ce sont autant de questions posées tant par les chercheurs que par les acteurs opérationnels.

En dépit des nombreux travaux menés pour tenter de mesurer la résilience, et ceux du réseau d'information sur la sécurité alimentaire (FSIN, 2014), il n'existe pas de méthodes partagées, validées, pour mesurer la résilience et évaluer l'impact des interventions sur la résilience des ménages en termes de sécurité alimentaire et nutritionnelle. Il est même difficile de définir en pratique ce qu'est la résilience des ménages. Résilience de qui ? Face à quels chocs ou dégradation des conditions de vie ? Mesurer la résilience nécessite une compréhension approfondie de ses déterminants. Or, la notion de résilience pour l'analyse de la sécurité alimentaire des ménages est intéressante si elle prend en compte la trajectoire des ménages et non uniquement l'état précédent et succédant un choc. Ainsi, il apparaît un besoin de comprendre les déterminants des trajectoires des ménages en termes de sécurité alimentaire et de caractériser le seuil à partir duquel les ménages passent d'un régime de stabilité à un autre. Ici, il ne s'agit pas simplement de décrire des états ou des changements d'état, mais bien d'expliquer les changements.

Il faudra mobiliser des analyses historiques, individuelles et collectives. Reprendre les travaux des économistes qui s'intéressent aux trajectoires, au temps long, et les dépasser. C'est encore un projet, que l'on va construire petit à petit. Un tel travail permettrait d'améliorer les interventions réalisées dans le domaine de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et de constituer des indicateurs de mesure de la résilience pouvant être utilisés pour des évaluations d'impact.

4. Conclusion

Mes perspectives de recherche sont nombreuses et soutenues par une demande réelle de la part des institutions de recherche et de développement nationales et internationales. Mes projets de recherche restent ancrés autour de deux axes structurants de mon parcours professionnel : (i) la finalité – l'insertion des questions de recherche posées et des connaissances produites dans des enjeux de développement – ; (ii) la mise à l'épreuve de la théorie – grâce à des enquêtes et des outils statistiques.

¹⁷ REPAM : Renforcement de la résilience des populations pauvres de la boucle du Mouhoun (voir CV)

Les « sujets/objets » de mes recherches se sont déplacés des ménages ou exploitations vers les individus, ouvrant ainsi de nouvelles voies plus fines concernant l'analyse de collectifs infra-ménages. Dans un sens complémentaire, je poursuis une analyse du comportement agrégé des ménages, agrégation simple par addition statistique, mais également plus complexe à travers la prise en compte de différentes influences : sociales, culturelles et politiques.

L'alimentation est finalement peu connue et pose des questions renouvelées dans un monde contradictoire où abondance et manques se côtoient. Nous avons compris que ces juxtapositions paradoxales d'excès et de pénurie, au niveau alimentaire, existent entre ménages et aussi entre individus d'un même ménage. J'espère avoir montré pourquoi et comment il est aujourd'hui intéressant de participer, par la recherche, à la compréhension et la résorption des inégalités alimentaires et nutritionnelles.

5. Références citées dans le document.

5.1 Mes travaux triés et numérotés selon les dates de publication.

- 1 Dury S, 1991. *Approche ethnobotanique des Ficus au Nord du Cameroun*. Mémoire de stage de seconde année, ENSAM et UNESCO-MAB (Man and the Biosphere Programme), Montpellier : 78 p.
- 2 Dury S, 1992. *Stratégies patrimoniales des ménages ruraux dans un contexte d'imperfection des marchés financiers. Conséquences pour l'analyse des systèmes agroforestiers javanais*. Mémoire du Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA), Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier : 53 p.
- 3 Mary F et Dury S, 1994. Les fonctions économiques méconnues des jardins villageois à Java Ouest. *Fruits*. 49 (2) : 141-150.
- 4 Dury S et Lapenu C, 1995. Evolution du système financier rural à Java. Indonésie. *Economie Rurale*. 227 : 34-43.
- 5 Dury S, Vilcosqui L, Mary F, 1996. Durian trees (*Durio zibethinus* Murr.) in Javanese home gardens : Their importance in informal financial systems. *Agroforestry Systems*. 33 (3) : 215-230.
- 6 Dury S, 1997. *Approche ethnobotanique des figuiers au nord du Cameroun*, In : Barreteau D, Dognin R, von Graffenried C, eds. *L'homme et le végétal dans le bassin du lac Tchad*. Orstom Editions, Paris : 261-287.
- 7 Dury S, 1997. *Les comportements d'épargne des ménages ruraux : spécification d'un modèle dynamique et estimation sur données d'enquêtes (Java-Indonésie)*. Série études et recherches. INRA, Montpellier : 177 p.
- 8 Dury S et Lifran R, Mary F, 1997. *L'arbre dans la gestion patrimoniale des ménages ruraux à Java ouest. De l'approche pluridisciplinaire à la modélisation économique*, In : Blanc-Pamard C, Boutrais J, eds. *Thème et variations : nouvelles recherches rurales au sud*. Orstom. Paris : 219-238.
- 9 Vilcosqui L et Dury S, 1997. Le durian : roi des fruits en Asie du Sud-Est. *Fruits*. 52 (1) : 47-57.
- 10 Dury S, Bricas N, Tchango Tchango J, Bikoï A, 1998. La consommation et les critères de qualité du plantain à Douala et Yaoundé. Présenté à *Symposium international : Les productions bananières : un enjeu économique majeur pour la sécurité alimentaire*, Douala, Cameroun, 10-14 Novembre. 12 p.
- 11 Michaloud G, Dury S, 1998. *Sacred trees, groves, landscapes and related cultural situations may contribute to conservation and management in Africa*, In : Chandrashekar UM, Ramakrishnan PS, Saxena KG, eds. *Conserving the sacred for biodiversity management*. Oxford & IBH publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi and Calcutta, India : 129-143.
- 12 Dury S, Dissake H-C, Essomba J-M, Bricas N, 1999. la consommation des produits alimentaires des PME : le cas des jus de fruits dans les ville du sud Cameroun. Présenté à *Atelier international : Les petites industries agroalimentaires pour une nutrition saine en Afrique de l'Ouest*, Ouagadougou, Burkina Faso. 12 p.
- 13 Dury S, Temple L, Diversification of peri-urban small farms toward fruit production in Yaounde (Cameroon) : consequences for the development process and research. Actes de la conférence *Jardin planétaire '99 -Prospective 2100 International symposium on sustainable ecosystem management*, Chambéry, France 1999. 531-535 p. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00148318/document> consulté le 26 janvier 2015
- 14 Aulong S, Dury S, Temple L, 2000. Dynamique et structure floristique des agroforêts à agrumes au centre du Cameroun. *Fruits*. 55 (2) : 103-114.
- 15 Dury S, Gautier N, Jazet E, Mba M, Tchamda C, Tsafack G, 2000. *La consommation alimentaire au Cameroun en 1996 : données de l'enquête camerounaise auprès des ménages (Ecam)*. Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire / IITA International Institute of Tropical Agriculture / Cirad, Yaoundé, Cameroun : 283 p.
- 16 Dury S, Mbazo'o Ondo JB, Nichèle V, 2001. How does the study of household food demand help to prioritize research and development policy? The example of the southern towns of Cameroon. Présenté à *5th African Crop Science Society Conference*, Lagos, Nigeria, 21st – 26th October. 13 p.
- 17 Ngonthe R, Fandio F, (coll.), Dury S, (coll.), Kana C, (coll.), Kouontchou P, (coll.), 2001. *Enquête sur la consommation des jus de fruits à Yaoundé. Rapport définitif*, Projet INCO-MPE. AgroPME-ISSEA, Yaoundé, Cameroun : 100 p.

- 18 Barbier B, Dury S, Weber J, 2003. Simulation des relations populations - ressources naturelles. Prototype de modèle pour un terroir du Nord Cameroun. In : Jamin J-Y, Seiny Bokar L, Floret C, eds. Actes de la conférence *Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis Actes du colloque*, Garoua, Cameroun 2002. Cirad-Prasac : 9 p. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00139460/document> consulté le 17/03/2015
- 19 Barbier B, Dury S, Weber J, Ousman LH, 2002. Simulations des relations populations - ressources naturelles : prototype de modèle pour un terroir du Nord-Cameroun. In : Hamadou O, Seignobos C, Weber J, Teyssier A, eds. *Eléments d'une stratégie de développement rural pour le Grand Nord du Cameroun* : vol. III - Annexes. Pour le Ministère de l'Agriculture du Cameroun / MAE-Scac, Yaoundé : 25-33.
- 20 Barbier B, Weber J, Dury S, 2003. Les enjeux du développement agricole dans le grand nord du Cameroun. In : Jamin J-Y, Seiny Bokar L, Floret C, eds. *CAMEROUN* ; Actes de la conférence *Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis*, Garoua, Cameroun 2002. Cirad-Prasac : 10 p. <http://hal.cirad.fr/hal-00128885/document> consulté le 17/03/2015
- 21 Barbier B, Weber J, Dury S, Seignobos C, Ousman LH, 2002. Quelques enjeux du développement agricole dans le Grand Nord du Cameroun. In : Hamadou O, Seignobos C, Weber J, Teyssier A, eds. *Eléments d'une stratégie de développement rural pour le Grand Nord du Cameroun* : vol. III - Annexes. Pour Ministère de l'Agriculture du Cameroun / MAE-Scac. Cirad/MAE/Minagri, Yaoundé : 34-43.
- 22 Dury S, 2002. Quelques indicateurs démographiques et leur évolution. In : Hamadou O, Seignobos C, Weber J, Teyssier A, eds. *Eléments d'une stratégie de développement rural pour le Grand Nord du Cameroun* : vol. II - Notes thématiques. Pour Ministère de l'agriculture du Cameroun / MAE-Scac / Cirad. Yaoundé, Cameroun : 2-3.
- 23 Dury S, Bricas N, Tchango-Tchango J, Temple L, Bikoi A, 2002. The determinants of urban plantain consumption in Cameroon. *Food Quality and Preference*. 13 (2) : 81-88.
- 24 Dury S, Fandio F, Chaméni C, 2002. L'analyse conjointe en utilisant la méthode du probit ordonné. Illustration à partir d'un exemple sur les jus de fruits à Yaoundé. In : Dury S, Bricas N, Essomba J-M, Fandio F, eds. *Rapport final PME agroalimentaires : performances d'un système de connexion de l'offre agricole aux marchés de consommation urbains du Cirad (projet INCO)*. Cirad-AMIS, Montpellier, Yaoundé : 24-30.
- 25 Seignobos C, Dury S, 2002. Quelques repères historiques sur la période 1986-1995. In : Hamadou O, Seignobos C, Weber J, Teyssier A, eds. *Eléments d'une stratégie de développement rural pour le Grand Nord du Cameroun* : vol. III - Annexes. Pour Ministère de l'Agriculture du Cameroun / MAE-Scac. Cirad, Yaoundé : 5-6.
- 27 Bichard A, Dury S, Schönfeldt HC, Motau F, Moroka T, Bricas N, 2003. Sorghos en Afrique du sud : un accès aux marchés urbains pour les petits producteurs ? Une étude qualitative des pratiques de consommation à Polokwane, Province du Limpopo (Poster). Présenté à *International Working Meeting : Food Africa, Improving food systems in Sub-Saharan Africa*, Yaoundé, Cameroun, 5-8 Mai. 1 p.
- 28 Dury S, 2003. *Analyse de la demande et des marchés. Propositions pour améliorer l'efficacité de la commercialisation des racines et tubercules pour augmenter les revenus des producteurs*. Pour Fida, Fonds international de développement agricole. Cirad, Yaoundé : 44 p.
- 29 Manirakiza D, Dury S, Ndoye O, Mama T, 2003. La demande urbaine en Afrique pour les produits de cueillette. Le njansang (*Ricinodendron heudelotii*) et de l'andok (*Irvingia spp*) à Yaoundé (Cameroun) : un marché en expansion (Poster). Présenté à *International Working Meeting : Food Africa, Improving food systems in Sub-Saharan Africa*, Yaoundé, Cameroun, 5-8 Mai. 1 p.
- 30 Temple L et Dury S, 2003. *Instabilité du prix des produits vivriers et sécurité alimentaire urbaine au Cameroun*. Série Urbanisation, alimentation et filières vivrières. Cirad, Montpellier : 23 p.
- 31 Robiglio V, Isseri F, Foundjem Tita D, Dury S, 2003 Approvisionnement de Yaoundé en racines fraîches de manioc : spatialisation des flux (Poster). Présenté à *International Working Meeting : Food Africa, Improving food systems in Sub-Saharan Africa*, Yaoundé, Cameroun, 5-8 Mai. 1 p.
- 32 Bichard A, Dury S, Schönfeldt HC, Motau F, Moroka T, Bricas N, 2004. La consommation urbaine des céréales traditionnelles dans la province du Limpopo (Afrique du Sud). Les attentes des consommateurs constituent-elles des opportunités pour les petits producteurs ? *Cahiers Agricultures*. 13 (1) : 129-134.

- 33 Dury S, Medou J-C, Foudjem Tita D, Nolte C, 2004. Limites du système local d'approvisionnement alimentaire urbain en Afrique subsaharienne : le cas des féculents au Sud-Cameroun. *Cahiers Agricoles*. 13 (1) : 116-124.
- 34 Leporrier S, Leveau A, Dury S, Bricas N, 2004. *Mahangu urban consumption survey : final report*. Pour Ministry of Agriculture of Namibia / Namibian Agronomic Board / MAE-Scac-Namibie. Cirad, Montpellier : 60 p.
- 35 Ngho Newilah G, Tchango Tchango J, Fokou E, Dury S, Etoa F-X, 2004. Processing and food uses of bananas and plantains in Cameroon. Présenté à *First International congress on Musa : harnessing research for improved livelihoods*, Penang, Malaysia, 6-9 Juillet. 243 p.
- 36 Bichard A, Dury S, Schonfeldt HC, Moroka T, Motau F, Bricas N, 2005. Access to urban markets for small-scale producers of indigenous cereals : a qualitative study of consumption practices and potential demand among urban consumers in Polokwane. *Development Southern Africa*. 22 (1) : 125-141.
- 37 Essomba J-M, Dury S, Bricas N, 2005. Les jus de fruits locaux bénéficient-ils d'une appréciation favorable dans l'ordinaire alimentaire des populations urbaines ? Présenté à *Atelier international : Agricultures et développement urbain en Afrique de l'ouest et du centre*, Yaoundé, Cameroun, 31 Octobre - 3 Novembre. 9 p.
- 38 Essomba J-M, Dury S, Edjenguélé M, Bricas N, 2005. *La consommation des produits laitiers à Ngaoundéré au Cameroun : L'émergence des MPE (micro et petites entreprises)*, In : Raimond C, Garine E, Langois O, eds. *Ressources vivrières et choix alimentaires dans le bassin du lac Tchad XI^e colloque international Méga-Tchad*. IRD et Prodig, Paris : 457-475.
- 39 Dury S, Meuriot V, Fliedel G, Blancher S, Bore Guindo F, Drame D, . . . Cruz J-F, The retail market prices of fonio reveal the demand for quality characteristics in Bamako, Mali. Actes de la conférence *106th Seminar of the European Association of Agricultural Economists, Pro-poor development in low income countries : food, agriculture, trade and environment*, Montpellier 2007. 15 p. <http://memsic.ccsd.cnrs.fr/halshs-00190897/document> consulté le 6 avril 2015
- 40 Dury S, Lebrun M, 2008. *Rapport et synthèse sur la demande pour les nouveaux produits et pour la qualité du fonio*, Projet INCO-FONIO Amélioration de la qualité et de la compétitivité de la filière fonio en Afrique de l'Ouest(n°015403) Work package 3 Demande en produits nouveaux et ses effets sur la génération et la distribution des revenus Livrable 17. Cirad-Département Environnement et Sociétés, Montpellier : 12 p.
- [40bis] Daviron B, (Coord.), Aubert M, Bricas N, David-Benz H, Dury S, Egg J, . . . Meuriot V, 2008. *La transmission de la hausse des prix internationaux des produits agricoles dans les pays Africains*. Pour FARM, Fondation pour l'Agriculture et la Ruralité dans le Monde. Cirad, Montpellier-Paris : 74 p.
- 41 Gérard F, Dorin B, Bélières J-F, Diarra A, Keita MS, Dury S, 2008. *Flambée des prix alimentaires internationaux : opportunité ou désastre pour les populations les plus pauvres ?*, Working paper Moisa n° 2008-8, Montpellier : 22 p. http://www1.montpellier.inra.fr/bartoli/moisa/bartoli/download/moisa2008_pdf/WP_8_2008.pdf
- 42 Janin P, Arditi C, Fouilleux E, Crouzel I, Marie A, Dury S, . . . Razy E, 2008. *Acteurs stratégiques, cadres normatifs de l'action et régulations des politiques alimentaires au Sahel*, Rapport scientifique de l'Action Concertée Incitative IRD-Cirad, Paris : 284 p.
- 43 Bocoum I, Dury S, 2009. Non parametric and parametric analysis of Engel function for calorie, dietary diversity and food shares in the calories, in rural and urban Mali. Présenté à *Journées Jeunes Chercheurs Montpellier*, 1-2 Oct. 15 p.
- 44 Brown E, Dury S, Holdsworth M, 2009. Motivations of consumers that use local, organic fruit and vegetable box schemes in Central England and Southern France. *Appetite*. 53 (2) : 183-188.
- 45 Dury S, Fouilleux E, Bricas N, 2010. La production de statistiques pour les politiques de sécurité alimentaire : entre visions du monde et enjeux de pouvoir. Le cas du Mali *Stateco*. 105 : 12. Consulté le 12 15 2015 <http://www.insee.fr/fr/insee-statistique-publique/connaitre/stateco/stateco105/stec105b.pdf> , Consulté le 12 15 2015
- 46 Dury S, Meuriot V, 2010. Do urban African dwellers pay a premium for food quality and, if so, how much? An investigation of the Malian fonio grain market. *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement / Review of Agricultural and Environmental Studies*. 91 (4) : 417-433.
- 47 Cruz J-F, Fliedel G, Blancher S, Bore Guindo F, Drame D, Dury S, 2011. *Synthèse sur les critères de qualité du fonio cuit et les préférences des consommateurs*, Rapport de projet INCO-FONIO Amélioration de la qualité et de la compétitivité de la filière fonio en Afrique de l'Ouest. Cirad, Montpellier : 19 p.

- 48 Dury S, Fouilleux E, 2011. *La construction des politiques de sécurité alimentaire : institutions, discours, représentations*, In : Arditi C, Janin P, Marie A, eds. *La lutte contre l'insécurité alimentaire au Mali Réalités et faux semblants* Karthala, Paris : 69-90.
- 49 Dury S, Vallaud M, Coulibaly H, 2011. Market access of small scale farms and biodiversity management of food crops. The case of sorghum and pearl millet in Mali. In : SFER, INRA, Cirad, eds. *Actes de la conférence 5emes Journées de Recherches en Sciences Sociales* Dijon. 38 p.
http://www.sfer.asso.fr/journees_de_recherches_en_sciences_sociales/5es_jrss_2011_dijon/actes_des_jrss_2011.
 section E4 consulté le 24/03/2015
- 50 Bocoum I, Dury S, Egg J, 2012. La pauvreté monétaire reflète-t-elle la consommation calorique ? . *Economie Rurale*. 330/331 : 145-160.
- 51 Dury S, Bocoum I, 2012. Le paradoxe de Sikasso (Mali) : pourquoi "produire plus" ne suffit-il pas pour bien nourrir les enfants des familles d'agriculteurs ? *Cahiers Agricultures*. 21 : 324-336.
- 52 Dury S, Essomba J-M, 2012. Afrique centrale. In : Poulain J-P, ed. *Dictionnaire des cultures alimentaires*. PUF, Paris : 15-21.
- 53 Gérard F, Dury S, Belieres J-F, Keita MS, Benoit-Cattin M, 2012. Comparaison de plusieurs scénarios de lutte contre l'insécurité alimentaire au Mali. *Cahiers Agricultures*. 21 (5) : 356-365.
- 54 Janin P, Dury S, 2012. Les nouvelles frontières de la sécurité alimentaire. Une approche prospective. *Cahiers Agricultures*. 21 (5) : 285-292.
- 55 Vallaud M, Dury S, 2012. Quel cadre d'analyse pour appréhender la prise de décision intra-ménage lors du choix variétal dans les exploitations agricoles au Mali ? Etude bibliographique des modèles d'allocation des ressources intra-ménage. *Actes de la conférence 6emes Journées de Recherches en Sciences Sociales*, Toulouse 2012. INRA Cirad SFER : 21 p.
http://www.sfer.asso.fr/content/download/4282/35636/version/1/file/Vallaud-Dury-SFER-2012_V2-1.pdf consulté le 8 Mai 2015
- 55bis Dury S, Pinard F, Vagneron I, Passouant M, 2013. *Synthesis of the findings of a small coffee farmer survey and proposal of indicators to monitor the impact of projects for small coffee farmers in Kenya. Strengthening the value chain for sustainable coffee in Kenya*. Report for International Finance Corporation, World Bank Group. Cirad. Montpellier : 12 p.
- 56 Martin-Prével Y, Dury S, Bocoum I, Statuts alimentaires et nutritionnels en Afrique : quels liens ? 2013. *Actes de la conférence AGRAR-2013 : 1st conference of African research on agriculture, food, and nutrition*, Yamoussoukro, Côte d'Ivoire 2013. 43 p.
https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=AGRAR2013&paper_id=110 consulté le 17/03/2015
- 57 Bocoum I, Dury S, Egg J, Herrera J, Martin-Prével Y, 2014. Does monetary poverty reflect caloric intake? *Food Security*. 6 (1) : 113-130.
- 58 Dury S, Alpha A, Bichard A, 2014. *Identifier et limiter les risques des interventions agricoles sur la nutrition*, Working paper Moisa n° 2014-1, Montpellier : 20 p.
http://www1.montpellier.inra.fr/bartoli/moisa/bartoli/download/moisa2014_pdf/WP_1_2014.pdf
- 59 Dury S, 2016. Book review of "Aya Hirata Kimura, 2013, Hidden Hunger. Gender and the Politics of Smarter Foods". *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*. 97 (1) : xx (à paraître).
- 60 Dury S, Alpha A, Bichard A, 2015. The negative side of the Agricultural–Nutrition impact pathways : a literature review. *World Food Policy*. 2 (1) : à paraître.
- 61 Lourme-Ruiz A, Dury S, Martin-Prével Y, 2013. Agricultural production and child nutrition in agricultural households : exploring the linkages in Burkina Faso. Présenté à *Science Forum 2013 Nutrition and health outcomes : targets for agricultural research Early Career Scientists CGIAR*, Bonn, Germany, 23–25 September. 5 p.
- 62 Lourme-Ruiz A, Dury S, 2015. *Quelle relation entre la production agricole, la consommation alimentaire et les indicateurs nutritionnels au sein des ménages agricoles ?*, Rapport scientifique du Bilan Thématique Programmé "Production Agricole et Sécurité Alimentaire en Afrique de l'Ouest". Cirad UMR Moisa, Montpellier : 58 p.

63 Lourme-Ruiz A, Dury S, Martin-Prével Y, 2015. Could agricultural diversification affect the quality of food consumption within agricultural households? Evidence from Burkina Faso Présenté à *5th Annual LCIRAH Research Conference Agri-health research : what have we learned and where to next?* London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, 3-4 June. 1 p.

64 Vonthron S, Alpha A, Bousquet F, Dury S, Fallot A, 2015. *Résilience et sécurité alimentaire et nutritionnelle : concepts et évaluation*, Rapport scientifique du Bilan Thématique Programmé "Production Agricole et Sécurité Alimentaire en Afrique de l'Ouest". Cirad/ Métaprogramme GloFoodS, Montpellier : 51 p.

5.2 Les autres références citées

- Abbott P & Borot de Battisti A, 2011. Recent Global Food Price Shocks : Causes, Consequences and Lessons for African Governments and Donors. *Journal of African Economies*. 20 (Supplement 1) : i12-i62.
- Allais O, Bertail P, Nichèle V, 2010. The Effects of a Fat Tax on French Households Purchases : A Nutritional Approach. *American Journal of Agricultural Economics*. 92 (1) : 228-245.
- Banerjee A, Duflo E, 2011. *Poor economics : a radical rethinking of the way to fight poverty*. PublicAffairs, USA : 211 p.
- Bayart J-F., 1989. *L'État en Afrique. La politique du ventre*. Fayard (version augmentée de 2006), Paris : 514 p.
- Becker G, 1965. A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*. 75 (299) : 493-517.
- Blaylock J, Smallwood D, Kassel K, Variyam J, Aldrich L, 1999. Economics, food choices, and nutrition. *Food Policy*. 24 (2-3) : 269-286.
- Bocoum I, 2011. *Sécurité alimentaire et pauvreté. Analyse économique des déterminants de la consommation des ménages*. Application au Mali Thèse de Doctorat, Université de Montpellier 1, Montpellier : 242 p.
- Bonnetcase V, 2011. *Quantifier les niveaux de vie avant le temps de la pauvreté*. L'exemple du Mali, In : Bourmaud P, ed. De la mesure à la norme : les indicateurs du développement. BSN Press collection "A contrario Campus", Paris : 11-29.
- Boulanger P, Michiels D, De Jaegher C, 2004. *Systèmes d'Information pour la Sécurité Alimentaire. L'expérience AEDES en Afrique*. L'Harmattan, Paris : 304 p.
- Bricas N, (ed.), Courade G, (ed.), Coussy J, (ed.), Hugon P, (ed.), Muchnik J, (ed.), 1985. *Nourrir les villes en Afrique subsaharienne*. L'Harmattan, Paris : 421 p.
- Bricas N, Tchamda C, Martin P, 2015. *Consommation et marchés alimentaires en Afrique de l'Ouest et Centrale : vers plus de dépendance ? Draft pour discussion*. Cirad-AFRISTAT, Montpellier, France- Bamako, Mali : 31 p.
- Christiaensen L & Alderman H, 2004. Child malnutrition in Ethiopia : can maternal knowledge augment the role of income ? *Economic Development and Cultural Change*. 52 (2) : 287-312.
- CILSS, 2004. *Normes de consommation des principaux produits alimentaires dans les pays du CILSS*. Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel - AGRHYMET INSAH, Institut du Sahel, Ouagadougou, Burkina Faso - Niamey, Niger - Bamako, Mali : 67 p.
- Combris P, Lecocq S, Visser M, 2000. Estimation of a hedonic price equation for Burgundy wine. *Applied Economics*. 32 (8) : 961-967.
- le Cotty T, Maître d'Hôtel E, Soubeyran R, Subervie J, 2015. *Wait and Sell : Farmers Preferences and Grain Storage in Burkina Faso*. Paper prepared for the 14th Journées LAGV June 15th-16th, 2015, Aix-en-Provence, France : 41 p.
- Crombé X & Jézéquel J-H, (Dir.), 2007. *Niger 2005. Une catastrophe si naturelle*. Les terrains du siècle. Karthala, Paris : 296 p.
- David-Benz H, Diallo AM, Lançon F, Meuriot V, Rasolofo P, Temple L, Wane A, 2010. *L'imparfaite transmission des prix mondiaux aux marchés agricoles d'Afrique subsaharienne*. Pour Ministère français de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche. FARM et Cirad, Paris : 97 p.
- Daviron B, (Coord.), Aubert M, Bricas N, David-Benz H, Dury S, Egg J, . . . Meuriot V, 2008. *La transmission de la hausse des prix internationaux des produits agricoles dans les pays Africains*. Pour FARM Fondation pour l'Agriculture et la Ruralité dans le Monde. Cirad, Montpellier-Paris : 74 p.
- Delarue J, Mesplé-Somps S, Naudet J-D, Robilliard A-S, 2009. *Le paradoxe de Sikasso : coton et pauvreté au Mali*, DIAL-IRD-AFD. Document de travail DIAL n° 2009-09, Paris : 28 p.
- Desrozières A, 2003. Historiciser l'action publique : l'Etat, le marché et les statistiques, In : Laborier P, Trom D, eds. *Historicités de l'action publique*. PUF, Paris : 207-221.
- De Janvry A, 2010. Agriculture for development : new paradigm and options for success. *Agricultural Economics*. 41 : 17-36.
- De Janvry A, Fafchamps M, Sadoulet E, 1991. Peasant Household Behaviour with Missing Markets :Some Paradoxes Explained. *The Economic Journal*. 101 (409) : 1400-1417.
- Deaton A, 1991. Saving and liquidity constraints. *Econometrica*. 59 (5) : 1221-1248.
- Deaton A & Drèze J, 2009. Food and Nutrition in India : Facts and Interpretations. *Economic and Political Weekly*. XLIV (7) : 80.

- Demont M, Rutsaert P, Ndour M, Verbeke W, 2013 a. Reversing Urban Bias in African Rice Markets : Evidence from Senegal. *World Development*. 45 : 63-74.
- Demont M, Rutsaert P, Ndour M, Verbeke W, Seck PA, Tollens E, 2013 b. Experimental auctions, collective induction and choice shift : willingness-to-pay for rice quality in Senegal. *European Review of Agricultural Economics*. 40 (2) : 261-286.
- Diagana B, Akindès F, Savadogo K, Reardon T, Staatz J, 1999. Effects of the CFA franc devaluation on urban food consumption in West Africa : overview and cross-country comparisons. *Food Policy*. 24 (5) : 465-478.
- Ecker O & Qaim M, 2011. Analyzing Nutritional Impacts of Policies : An Empirical Study for Malawi. *World Development*. 39 (3) : 412-428.
- FSIN, 2014. *Common Analytical Model for Resilience Measurement. Causal Framework and methodological options*, Technical Series n°2. Food Security Information Network. Resilience Measurement Technical Working Group, FAO I, WFP, EU, USAID : 52 p.
- Galtier F, Vindel B, (coll.), 2012. *Gérer l'instabilité des prix alimentaires dans les pays en développement. Une analyse critique des stratégies et des instruments*. A Savoir n°17. Cirad/AFD, Paris : 307 p.
- Gautier D et Seignobos C, 2003. Histoire des actions de foresterie dans les projets de développement rural au Nord-Cameroun. In : Jamin J-Y, Seiny Bokar L, Floret C, eds. *CAMEROUN ; Actes de la conférence Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis*, Garoua, Cameroun 2002. Cirad-Prasac : 10 p. <http://hal.cirad.fr/hal-00128885/document> consulté le 17/03/2015
- Haire M, 1950. Projective techniques in marketing research *The Journal of Marketing*. XIV (5) : 649-656.
- Headey D, 2011. *Was the global crisis really a crisis ? Simulations versus self-reporting*, IFPRI Discussion paper IFPRI, Washington DC : 65 p.
- Heredia M, 2014. *À quoi sert un économiste*. La Découverte, coll. « Les Empêcheurs de penser en rond », Paris : 180 p.
- Hunsmann M, 2013. *Depoliticising an epidemic - International AIDS control and the politics of health in Tanzania*, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS) Albert Ludwigs Universität Freiburg : 391 p.
- Jones AD, Shrinivas A, Bezner-Kerr R, 2014. Farm production diversity is associated with greater household dietary diversity in Malawi : Findings from nationally representative data. *Food Policy*. 46 (0) : 1-12.
- Kimura AH, 2013. *Hidden Hunger. Gender and the Politics of Smarter Foods*. Cornell University Press, Ithaca and London : 226 p.
- Lebrun M, 2013. *L'économie du bonheur face à l'insécurité nutritionnelle. Des maliens ruraux, urbains et migrants évaluent leur situation alimentaire*. Thèse de Doctorat, Montpellier : 409 p.
- Lifran R, 1985. Installation, transmission du patrimoine et reproduction d'un système agricole. Le cas de l'agriculture du Midi de la France. *Economie Rurale*. 169 : 25-30.
- Lifran R, 1988. Anthropologie économique du patrimoine. *Etudes Rurales*. 110-112 : 359-376.
- Lusk JL & Briggeman BC, 2009. Food Values. *American Journal of Agricultural Economics*. 91 (1) : 184-196.
- Martin-Prével Y, 2002. "Soins" et nutrition publique. *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*. 12 (1) : 86-93.
- Mary F, 1986. *Agroforêts et sociétés : étude comparée de trois systèmes agroforestiers indonésiens*. Thèse de doctorat en économie du développement agricole, agroalimentaire et rural, Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, Montpellier : 510 p.
- Mary F, 1987. *Agroforêts et sociétés. Analyse socio-économique de systèmes agroforestiers indonésiens*. Notes et Documents. INRA, Montpellier : 96 p.
- Masters W & Sanogo D, 2002. Welfare Gains from Quality Certification of Infant Foods : Results from a Market Experiment in Mali. *American Journal of Agricultural Economics*. 84 (4) : 974-989.
- Mathevet R et Bousquet F, 2014 *Résilience et environnement : Penser les changements socio-écologiques*. Buchet-Chastel, Paris : 165 p.
- Mbembé A, 2000. *De la postcolonie. Essai sur l'imagination politique dans l'Afrique contemporaine*. Karthala, Paris : 280 p.
- Michiels D et Egg J, 2007. *les politiques de prévention et gestion des crises alimentaires. Enseignements de la crise du Niger en 2005*. Etudes. Direction générale de la Coopération internationale et du Développement, Paris : 90 p.
- Modigliani F & Brumberg J, 1954. Utility analysis and the consumption function : an interpretation of cross section data. In : Kurihara K, ed. *Post Keynesian Economics*. Rutgers University Press, New Brunswick : 388-436.

- Pascal P, 2014. "Avant tout, ne pas nuire" Identifier les risques des interventions agricoles sur la nutrition afin de les éviter ou les réduire *Les notes de la C2A Coordination Sud*. n° 20 : 4 p.
- Poulain J-P, 2002. *Sociologies de l'alimentation, les mangeurs et l'espace social alimentaire*. PUF, Paris : 286 p.
- Rosen S, 1974. Hedonic Prices and Implicit Markets : Product differentiation in Pure Competition. *The Journal of Political Economy*. 82 (1) : 34-55.
- Seignobos C, (ed.) et Iyébi-Mandjek O, (ed.), 2000. *Atlas de la province Extrême-Nord Cameroun*. MINREST, IRD, Yaoundé, Cameroun - Paris, France : 171 p.
- Seignobos C, 2014. Essai de reconstitution des agrosystèmes et des ressources alimentaires dans les monts Mandara (Cameroun) des premiers siècles de notre ère aux années 1930. *Revue d'ethnoécologie* [En ligne]. (5). <http://ethnoecologie.revues.org/1836> consulté le 30 Janvier 2015, 48 p.
- Tefft J et Kelly V, 2003. *Comprendre et réduire la malnutrition au Mali : résultats des recherches préliminaires du projet sur les liens entre la nutrition infantile et la croissance agricole (LICNAG)*, Note de Synthèse Usaid, CILSS, Ministère de la santé : 8 p.
- Tenenhaus M, 1998. *La régression PLS – Théorie et pratique* Technip, Paris : 132 p.
- Tourneux H, 2008. *Langues, cultures et développement en Afrique*. Karthala, 309 p.
- Tourneux H, 2009. Linguistique et développement Et si, pour sortir du malentendu, le dialogue interculturel avait besoin d'un nouvel outil? . *La Grande Oreille*. 39 : 39-41.
- Vallaud M, 2011. *Impact du développement des marchés de consommation du mil et du sorgho sur la diversité intra spécifique de ces deux céréales : le cas de trois villages situés dans la région de Sikasso au Mali*. Rapport de stage de seconde année, AgroCampus Ouest-Cirad-IER-AMEDD, Rennes et Montpellier-France, Bamako-Mali : 91 p.
- Vallaud M, 2012. *Etude bibliographique des modèles d'allocation des ressources intra-ménage : comment appréhender, d'un point de vue économique, la prise de décision du choix variétal dans les exploitations agricoles au Mali en prenant en compte les différents individus composant la famille ?* Mémoire de fin d'étude. Diplôme d'ingénieur Agronome, AgroCampus Ouest-Cirad, Rennes, Montpellier : 55 p.
- Van der Pol M & Ryan M, 1996. Using conjoint analysis to establish consumer preferences for fruit and vegetables. *British Food Journal*. 98 (8) : 5-12.
- Welch RM & Graham RD, 1999. A new paradigm for world agriculture : meeting human needs : Productive, sustainable, nutritious. *Field Crops Research*. 60 (1–2) : 1-10.