

Le profil communautaire de la pauvreté au Burkina Faso

**Critères pour le ciblage des programmes et projets de lutte
contre la pauvreté dans les communautés rurales**

Proposition de recherche

Mars 1996

Préparé par

**David Bigman
AFTHR**

RESUME

1. Le but de cette étude est de développer des critères pour un ciblage géographique précis des projets d'investissement publics soit dans des villages individuels, soit dans des groupes de deux ou trois villages. Ces critères rendront possible une analyse détaillée de l'efficacité-coût des projets individuels ainsi que le choix des mesures d'interventions les plus efficaces par l'identification des villages et des projets permettant de maximiser les bénéfices pour la population pauvre. Ces critères permettront également d'identifier les villages relativement plus aisés dans lesquels pourraient être introduits des frais pour les utilisateurs. Cela permettrait à son tour de donner des lignes directrices pour l'introduction de mesures de recouvrement des coûts pour des services tels que la santé et l'éducation.
2. La focalisation sur la communauté en tant que cible des programmes de lutte contre la pauvreté introduit une autre dimension à la fois dans l'analyse du ciblage géographique et dans l'implémentation des projets. Alors que le ciblage géographique à l'échelle d'une région se concentre principalement sur les différences agro-climatiques entre les régions et sur leur localisation géographique, le ciblage et l'implémentation à l'échelle d'une communauté prend en compte des facteurs environnementaux spécifiques aux communautés (tels que la proximité d'une source d'eau potable ou de voies d'irrigation), des facteurs de localisation spécifiques aux communautés (tels que la proximité d'un centre commercial et la qualité des routes d'accès), et des facteurs institutionnels spécifiques aux communautés (tels que les institutions religieuses, les ONG locales, la disponibilité de biens publics locaux, les services financiers, etc.).
3. Dans la première partie de l'étude, l'enquête sur les dépenses des ménages sera utilisée - avec d'autres enquêtes sur les ménages et les communautés - pour identifier les caractéristiques des communautés dans lesquelles résident la majorité des pauvres et qui devraient faire l'objet de programme de lutte contre la pauvreté ainsi que les caractéristiques des communautés plus aisées qui pourraient être la cible de schémas de recouvrement des coûts. L'enquête sur les ménages ne couvre toutefois qu'une partie de l'ensemble des communautés et ne peut donc fournir en lui-même toute l'information nécessaire à déterminer les lignes de conduite opérationnelles pour le ciblage de programmes de lutte contre la pauvreté et de recouvrement des coûts pour l'ensemble des communautés dans le pays.

4. Pour compenser cette limitation, l'analyse combinera les données de l'enquête sur les dépenses avec les données d'enquêtes couvrant l'ensemble des communautés dans le pays, en particulier les données sur le recensement de la population (qui inclue des informations sur la taille et de la population dans toutes les communautés et par tranche d'âge), les données de système d'information géographique (SIG) qui, à l'échelle appropriée (généralement 1:250.000) fournissent des informations sur les conditions agro-climatiques, la distance de la communauté par rapport aux centres urbains et la qualité des routes d'accès, ainsi que les enquêtes plus spécifiques sur la disponibilité d'installations publiques telles que les centres de santé, les écoles, les sources d'approvisionnement d'eau et les installations sanitaires. Toutes les données seront analysées pour identifier les caractéristiques des communautés pauvres - et non pauvres - en termes de variables explicatives disponibles pour l'ensemble des communautés du pays.
5. La deuxième partie de l'étude utilisera les caractéristiques des communautés qui ont été identifiées pour développer des règles opérationnelles pour la détermination de la localisation des installations publiques de santé, d'éducation, de fourniture d'eau, la construction de routes, etc., et pour appliquer des critères d'efficacité-coût pour déterminer les formes optimales d'intervention de façon à toucher un nombre maximum de pauvres étant donné les contraintes de ressources. Ces règles seront également utilisées pour identifier les communautés avec un niveau de vie plus élevé et pour suggérer des lignes directrices pour l'établissement de frais pour les utilisateurs dans ces communautés.
6. Toutes les données de l'étude - y compris, les données SIG - étant déjà disponibles dans différentes sources, le travail de recherche ne comprendra donc pas de collectes de données. Le travail de recherche sera effectué simultanément par des équipes qui rassembleront les données SIG et des équipes qui rassembleront les données d'autres sources. Les données de recensement seront mises à la disposition et utilisées uniquement à l'échelle des communautés. Le travail du coordinateur de la recherche et du chercheur se concentrera sur l'analyse économétrique des données et la détermination des critères d'allocation.
7. Le résultat final de l'étude sera un ensemble de programmes d'ordinateurs qui utiliseront ces critères et données pour identifier les communautés devant faire l'objet de programmes de lutte contre la pauvreté et pour déterminer les formes

d'intervention les plus efficaces par rapport à leur coût. Ces programmes d'ordinateurs seront accompagnés de manuels détaillés. Une série de séminaires seront donnés dans le pays à la fin de la phase de recherche pour montrer l'utilisation des programmes d'ordinateurs.

TABLE DES MATIERES

1.	Introduction	6
2.	Motivation et contexte	8
3.	Conception du projet	12
4.	Conception analytique	13
	(i) Les caractéristiques des communautés pauvres et non-pauvres	14
	(ii) Critères de ciblage et d'évaluation de l'efficacité-coût des services sociaux dans les communautés rurales	16
5.	Données	18
6.	Organisation de la recherche et budgétisation	19
7.	Références	21

Le profil communautaire de la pauvreté au Burkina Faso

Critères pour le ciblage de programmes et de projets de lutte contre la pauvreté dans les communautés rurales

Proposition de recherche ¹

I. Introduction

1. La nécessité d'accroître l'impact de la Stratégie d'Assistance par Pays (SAP) de la Banque sur les pauvres et de parvenir à réduire substantiellement la pauvreté requiert des modifications dans les deux directions suivantes: premièrement, promouvoir des schémas de croissance qui soient plus en faveur des pauvres et deuxièmement, assurer un **ciblage** plus efficace des ressources publiques - en particulier, celles de la Banque - sur les pauvres. L'orientation de la SAP de la Banque vers la réduction de la pauvreté requiert des changements considérables dans le portefeuille de projets et de programmes de la Banque. En effet, une importance beaucoup plus grande devrait être accordée aux projets qui fournissent des possibilités d'emploi dans les zones rurales et aux stratégies de croissance intensives en travail - principalement dans le secteur agricole - même lorsque cela peut compromettre le taux de croissance économique général. Les projets qui sont conçus pour fournir des services sociaux devraient plus se concentrer sur des services de bases tels que l'enseignement primaire, les besoins de santé de base, l'alimentation, les projets de fournitures d'eau dans les zones rurales et les projets d'infra-structures routières pour les communautés rurales à l'écart.

2. Les critères de ciblage qui obéissent à des règles générales du genre "allouer plus de ressources au secteur rural" ou "se focaliser sur les services de base" sont beaucoup trop généraux et ne peuvent pas fournir des règles de conduite pratique pour deux raisons: premièrement, dans la plupart des pays d'Afrique au Sud du Sahara (ASS), les critères de ciblage qui couvrent l'ensemble du secteur agricole et/ou l'ensemble de la population rurale couvrent en pratique deux tiers à trois quarts de la population totale de la plupart de ces pays. Compte tenu de la limitation des ressources, ce ciblage est évidemment bien trop large. Deuxièmement, le ciblage sur les services de base n'est pas auto-sélectif en ce qu'il n'exclut pas ceux qui ne sont pas pauvres étant donné qu'ils sont également des consommateurs de ces services. Même dans le meilleur des cas, seule une fraction des projets qui seraient sélectionnés selon ces critères très généraux parviendrait en réalité au tiers le plus pauvre de la population.

3. Des critères pour un ciblage plus précis comprennent le ciblage **géographique** sur des régions connues pour être relativement pauvres et le choix de projets "auto-sélectifs" tels que les projets d'alimentation, les programmes de travaux publics

¹ Je suis reconnaissant à Stefan Dercon, Simon Appleton, Frank Riley, Jake Bruner, Yaacov Kop and Jonathan Ekpenyong pour leur aide dans la préparation de cette proposition de recherche et à Marin Revallion, Emmanuel Jimenez, Paul Glewwe, Harold Alderman, Kevin Cleaver, Jose Sokol, Jack van Hols Pellekaan, Elizabeth Marris-Hughes and Glenn Rogers pour leurs commentaires sur des versions précédentes de cette proposition.

intensifs en travail, les programmes qui financent les intrants utilisés principalement par les fermiers les plus pauvres, etc. Ces critères de ciblage sont évidemment plus efficaces et ils peuvent considérablement renforcer le caractère progressif des projets et accroître la mesure dans laquelle ils touchent les pauvres.

4. Le ciblage géographique devrait être intéressant dans les pays où il y a des disparités régionales substantielles dans les conditions de vie. Toutefois, même dans ces pays, le ciblage géographique à l'échelle de régions peut encore être à l'origine de détournements substantiels des bénéfices au profit des non-pauvres dans la région ciblée et il peut ne pas toucher de nombreux pauvres vivant dans d'autres régions: Les projets auto-sélectifs couvrent seulement un petit éventail dans l'ensemble des projets et programmes. De plus, le caractère ad-hoc de ces deux types de critères rend impossible le calcul de leur "efficacité-coût" et donc la sélection des projets les plus désirables et les exclusions des moins désirables.

5. Le but de cette étude est de développer des critères beaucoup plus précis pour le ciblage géographique - à l'échelle de villages individuels ou de groupes de deux ou trois villages voisins - pour les investissements et projets publics. Ces critères sont basés sur un grand éventail de données qui permettent à leur tour une analyse en profondeur de l'efficacité-coût des projets individuels et la mise-au-point de l'ensemble de mesures d'intervention la plus efficace. Compte tenu des contraintes sur les ressources disponibles, ces critères identifieront les villages et projets spécifiques qui devraient être sélectionnés pour obtenir un effet maximum sur les pauvres. Ces critères identifieront également les villages plus aisés où il serait possible d'introduire des **frais pour les utilisateurs**, ce qui fournirait des directions générales pour l'introduction de mesures de récupération des coûts pour des services tels que la santé et l'éducation.

6. L'accent sur la **communauté** comme cible des programmes et projets de lutte contre la pauvreté ajoute une nouvelle dimension à l'analyse et permet l'utilisation d'un nombre beaucoup plus important de variables dans l'analyse. Dans le ciblage géographique à l'échelle d'une région, la dimension spatiale de la pauvreté apparaît principalement dans les différences agro-climatiques entre les régions, d'autres facteurs comme une omission systématique d'une région entière peuvent également jouer un rôle mais ils sont nettement moins fréquents. Par contre, dans une analyse de la dimension spatiale de la pauvreté à l'échelle de la communauté, tout un nouvel ensemble de facteurs souvent beaucoup plus importants que les facteurs agro-climatiques deviennent pertinents. Ceux-ci incluent des facteurs ethniques et socio-économiques (en ce compris l'impact des institutions locales), des facteurs environnementaux spécifiques aux communautés (en ce compris la proximité de sources d'eau potable ou pour l'irrigation), des facteurs de localisation spécifiques aux communautés (en ce compris la proximité des principaux marchés et la qualité des routes d'accès), et la disponibilité de services sociaux, financiers spécifiques aux communautés.

7. Une autre direction de recherche sur la dimension spatiale de la pauvreté est l'analyse des effets des caractéristiques géographiques sur la capacité des résidents d'une région à échapper à la pauvreté et les contraintes y afférent. Les conditions agro-climatiques et l'accès aux biens publics locaux sont peut-être les caractéristiques spatiales déterminant la capacité de la population rurale d'une région à générer des revenus les plus évidentes. Dans une proposition de recherche récente, intitulée

"Régions pauvres", Martin Ravallion suggère d'analyser ces liens de causalité géographiques au sein du processus de croissance.

8. Les objectifs spécifiques de la recherche sont les suivants:

- Développer des critères pour le ciblage de projets et programmes destinés aux communautés rurales avec l'objectif de maximiser l'impact sur les pauvres.
- Utiliser une grande variété de sources de données lors l'application de ces critères pour déterminer les communautés spécifiques qui devraient être la cible de ces projets et programmes et choisir les formes d'intervention les plus efficaces.
- Développer des programmes d'ordinateurs spécifiques pour déterminer la localisation des projets et écrire un manuel d'utilisation détailler pour l'utilisation de ces programmes.
- Diriger la recherche en collaboration avec des chercheurs locaux et en coordination avec les institutions locales adéquates.
- A l'issue de l'étude, diriger des séminaires dans le pays sur l'application des critères d'allocation et les programmes de localisation.

9. Le plan de cette proposition de recherche est le suivant: dans la section II du plan de recherche, nous développons les motivations de l'utilisation des villages comme cible des programmes et projets de lutte contre la pauvreté et décrivons les critères de classification des villages en catégories de revenus en fonction des conditions de vie de la majorité de la population. Dans la section III, nous développons le plan de recherche et les besoins en données. Dans la section IV, nous décrivons la composante SIG de la caractérisation des communautés. Dans la section V, nous décrivons l'organisation de la recherche.

II. Motivation et contexte

10. L'objectif de réduction de la pauvreté nécessite des modifications des critères d'évaluation des projets et programmes. Les projets - en particulier, ceux qui fournissent des services sociaux - devront être évalués sur la base de leur "efficacité-coût", le but selon ce critère étant soit de maximiser les gains pour les pauvres pour des coûts donnés ou de minimiser les coûts pour un impact sur la pauvreté donné [Lipton and Ravallion (1994)]. Les améliorations dans l'efficacité-coût d'un projet peuvent principalement être réaliser en améliorant leur ciblage, le but étant d'atteindre le plus de pauvres possible - en vue d'accroître son efficacité - et le moins de non-pauvres possible - en vue de diminuer les coûts. En d'autres termes, un ciblage efficace cherche à réduire autant que possible les erreurs dues à la classification incorrecte de personnes non-pauvres comme éligibles et à la classification de personnes pauvres comme non-éligibles. Un ciblage efficace va donc maximiser la couverture des pauvres en minimisant les détournements au profit des non-pauvres.²

11. L'identification des individus pauvres éligibles requiert des "tests de moyens" complexes et coûteux; en effet, malgré la grande diversité de données sur les ménages actuellement disponible dans ces pays, les tests sur les moyens ne sont qu'un succès

² Un nombre considérable d'articles ont été écrits récemment sur le ciblage (par exemple, Besley and Kanbur (1988, 1990), Ravallion (1989, 1993), Ravallion and Chao (1989), Glewwe (1992).

partiel en ce que la plupart des bénéfices des programmes de lutte contre la pauvreté "sont détournés" vers les ménages non-éligibles. Dans la plupart des pays en développement l'information sur les ménages individuels - en particulier les ménages pauvres - nécessaire pour les tests de moyens n'est pas disponible. Les perspectives de ciblage plus précis sur les ménages individuels sont par conséquent très limitées.

12. Dans certains pays en développement, en particulier en Asie du Sud, la taille du terrain possédé a été suggérée comme critère de test de moyens dans les régions pauvres [see Ravallion and Lipton (1994)]. Toutefois, en Afrique Sub-Saharienne (ASS), des **revenus** très différents peuvent être générés à partir d'une même unité de terrain cultivé - en raison des différences agro-climatiques, de la proximité de centres commerciaux, de différences dans les infra-structures routières, etc. - limitant grandement l'utilité de ce test comme critère uniforme pour l'ensemble d'un pays. Les perspectives d'**auto-ciblage** comme, par exemple les queues pour les services de santé [voir Alderman (1987)], sont également très limitées - en particulier en ASS rurale - en raison de l'absence d'alternative privée pour les services de santé dans la plupart des communautés locales. Les **transferts non-différenciés** comme les subsides alimentaires en vrac évitent non seulement la question du ciblage - et, en conséquence, également les coûts administratifs nécessaires pour tester l'admissibilité - mais ils se sont également révélés inefficaces et coûteux à la fois parce que les bénéfices vont de manière disproportionnée aux non-pauvres [Grosh (1991), (1993)] et parce qu'ils modifient l'allocation des ressources dans l'économie.

13. Par contre, le **ciblage géographique** peut être très efficace dans de nombreux pays en développement où il y a de grandes différences dans les conditions de vie entre différentes régions. Le ciblage de transfert vers les régions pauvres est très simple à réaliser administrativement parce que les données nécessaires sont relativement faciles à obtenir et qu'une administration régionale est relativement moins complexe (World Bank, 1986).³ En Inde par exemple, la répartition des dépenses du gouvernement central entre les états a longtemps été déterminé, en partie, par les grandes disparités de niveau de pauvreté entre les états.⁴ La localisation des projets de développement rural dans les régions en retard est maintenant au centre de la stratégie de la Banque pour le développement rural orientée vers les pauvres.⁵ Le ciblage **régional** à l'échelle d'une grande zone administrative implique toutefois nécessairement une grande perte des bénéfices au profit des non-pauvres qui vivent dans la même région et comporte également souvent d'importants coûts administratifs. Sur ces bases, Datt et Ravallion concluent que "les contraintes existantes sur la redistribution dans la plupart des pays en développement vont diminuer l'efficacité des politiques d'intervention directes de lutte contre la pauvreté. De plus, même l'effet qualitatif des politiques régionales et sectorielles n'est pas clair" (p. 91).⁶

³ voir, par exemple See, Paul Glewwe (1988, 1990) pour une analyse des inégalités de revenus entre et au sein des régions en Côte d'Ivoire et Glewwe and Twum-Baah (1991) pour une analyse similaire au Ghana.

⁴ voir Datt and Ravallion (1993). Ravallion (1993) examine l'éradication potentielle de la pauvreté en Indonésie lorsque l'information sur les individus est très incomplète.

⁵ voir Ayres (1984, chapter 5).

⁶ Dans l'étude sur le ciblage régional en Indonésie, Ravallion conclue que "les gains pour l'ensemble des pauvres résultant de ce type de politique peuvent être assez faibles, même avec de grandes disparités régionales." (p. 453).

14. Le ciblage régional devient toutefois beaucoup plus intéressant lorsque les régions où les pauvres tendent à se concentrer sont "finement définies" en petites zones administratives - pour autant que ces zones puissent effectivement être individuellement et indépendamment être la cible de programmes sociaux et de lutte contre la pauvreté.⁷ Outre les économies de coûts potentielles, le ciblage régional ainsi défini peut également fournir des incitants pour la **décentralisation** des décisions d'implémentation des services sociaux et de leur supervision ainsi que les rendre plus finement adaptés aux conditions locales. L'implication des membres des communautés dans la déroulement et l'évaluation des programmes sociaux peut à son tour, contribuer à améliorer la responsabilité générale.

15. Il y a différentes raisons pour ramener autant que possible le ciblage régional à l'échelle **d'unités villageoises**, c.à.d. pour choisir le village - qui est l'unité administrative la plus petite possible - comme cible de programmes de lutte contre la pauvreté: tout d'abord, la plupart des projets qui fournissent des services sociaux fournissent ceux-ci à l'ensemble de la communauté villageoise plutôt qu'à des ménages particuliers; deuxièmement, les institutions communautaires peuvent largement aider la mise-en-oeuvre des projets à l'échelle d'un village; troisièmement, la plupart (bien que pas tous) des ménages dans une communauté rurale ont généralement des sources de revenus comparables et le même standard de vie - étant donné qu'ils sont affectés par les mêmes conditions agro-climatiques et géographiques et disposent des mêmes infrastructures routières.⁸ En effet, une analyse des inégalités de revenus au sein de la population rurale de quatre pays d'ASS - le Nigéria, le Ghana, l'Ouganda et le Kenya - montre que les inégalités de revenus entre individus sont principalement dues aux différences de revenus **entre** les communautés et seulement dans une beaucoup moins grande mesure aux différences de revenus entre les individus **au sein** des communautés.

16. Des questions importantes dans ce contexte sont les suivantes: quels sont les **facteurs** qui peuvent expliquer la pauvreté relative de certains villages et la richesse relative des autres?; les différences de niveau de vie entre les villages sont-elles uniquement dues aux conditions agro-climatiques ainsi qu'aux distances par rapport aux marchés, ou bien sont-elles également dues aux biens publics qui ont été alloués à ces villages? Un exemple de bien public qui a un impact sur le niveau de vie dans une communauté est la qualité de la route reliant le village au centre commercial. Une implication évidente de cet exemple est que les investissements en infrastructure routière devraient être ciblés sur les villages pour lesquels la qualité de la route est un facteur explicatif important de la pauvreté dans cette communauté. Des critères semblables peuvent être établis pour le ciblage d'investissements dans d'autres biens publics et, de façon plus générale, pour l'ensemble des projets.

17. L'impact des conditions agro-climatiques et géographiques et de la présence éventuelle de certains biens publics sur le niveau de vie de la population entière d'une

⁷ voir Baker and Grosh (1994), Kanbur (1986), Ravallion and Chao (1989).

⁸ Les différences de revenus à l'intérieur d'un village sont principalement dues à la taille du terrain possédé et aux différences dans les revenus non-agricoles. Bien qu'il soit possible de trouver un petit nombre de familles aisées dans les villages relativement pauvres, la majorité des ménages est pauvre.

communauté est la raison principale de la relative homogénéité en terme de niveau de vie de la population de la plupart des communautés rurales. Dans les communautés qui sont relativement plus démunies en termes de conditions agro-climatiques, de conditions géographiques et de disponibilité de certains biens publics, la plupart des ménages tendent à être pauvres tandis que dans les communautés relativement plus aisées, la grande majorité des ménages tend à ne pas être pauvre. Un autre corrolaire de ces effets est que les communautés relativement plus démunies ont tendance à être le lieu de résidence de la majorité des pauvres des régions rurales tandis que la majorité de ceux qui ne sont pas pauvres ont tendance à vivre dans les communautés relativement plus aisées. Au Nigéria, par exemple, presque 80 pourcents des pauvres des régions rurales vivent dans seulement 25 pourcents des villages. Ces villages sont une cible évidente pour les programmes de lutte contre la pauvreté. Cette concentration des pauvres - et des non-pauvres- peut largement faciliter le choix et le suivi administratif des programmes de lutte contre la pauvreté et réduire de manière significative le détournement au profit de non-pauvres des programmes ciblés sur les **communautés pauvres**.

18. La focalisation sur les communautés lors du processus de sélection et d'implémentation des projets permet également d'obtenir le soutien et la participation d'**institutions locales** ainsi que des chefs traditionnels des communautés - les chefs de village et les aînés -. Ces institutions locales peuvent également fournir un soutien dans la mise-en-oeuvre des programmes sociaux et peut-être également dans la détermination de l'éligibilité de certains ménages pour des programmes spécifiques, réduisant encore par là les détournements des bénéfices au profit des non-pauvres. La participation active des institutions locales peut être d'une aide substantielle pour la mise en oeuvre réussie de programmes sociaux et par là, constituer une étape importante pour la **décentralisation** réussie de ces programmes.

19. Les lignes de conduite opérationnelles claires pour l'identification des communautés devant être la cible des programmes de lutte contre la pauvreté peuvent également être utiles pour un ciblage plus large d'autres programmes sociaux, en particulier dans la santé et l'éducation. Pour l'instant, en l'absence de telles lignes de conduite opérationnelles, beaucoup de ces programmes sont en recul et même l'incidence de programmes tels l'**éducation primaire** sont soit en recul soit seulement marginalement en progrès.

20. Une analyse de la demande des ménages pour les services sociaux tels que l'éducation a tendance à se concentrer principalement sur des caractéristiques des ménages tels leur niveau de revenu et le niveau d'éducation des parents. Cette demande est toutefois fortement affectée par des caractéristiques communautaires qui n'incluent pas seulement des facteurs évidents tels que la distance par rapport à l'école et la qualité des routes d'accès mais également des facteurs peut-être moins évidents tels que la proximité d'une source d'eau potable. Une analyse de la fréquentation scolaire des enfants de l'âge 10-13 dans les communautés rurales au Nigéria a montré que la distance par rapport à la source d'eau potable a des effets fortement négatifs sur la fréquentation des filles mais non des garçons. Par conséquent, le développement d'infrastructure et de services communaux dans les zones rurales - en ce compris l'approvisionnement en eau potable - qui vont de pair avec les objectifs de réduction de la pauvreté généreront vraisemblablement de nombreux gains **indirects**. Les indicateurs pour une évaluation des bénéfices des services communaux doivent donc

également prendre ces effets indirects en considération pour arriver à une évaluation globale.

III. Conception du projet

Le projet de recherche global inclue six pays ASS: le Nigéria, le Kenya, le Ghana, le Burkina Faso, Madagascar et l'Ouganda. Dans tous ces pays, il y a eu au moins une enquête détaillée sur les ménages et pour quatre des six pays - le Ghana, le Burkina Faso, Madagascar et l'Ouganda - il y a également eu une enquête relativement détaillée sur les **communautés**. Des propositions de recherche séparées ont été soumises aux fonds suisse et allemand ainsi qu'au programme de recherche de la Banque Mondiale. La présente proposition reprend les détails relatifs à l'étude sur le Burkina Faso.

(i) *Consultation à l'intérieure de la Banque*: Le processus de préparation de la proposition de recherche a déjà commencé en septembre 1995. Depuis lors, différentes versions de la proposition ont été rédigées et revues par les économistes des pays, les coordinateurs des programmes sur la pauvreté et les économistes responsables dans le département des cinq pays ainsi que l'économiste en chef pour la région de l'Afrique. Plusieurs versions de la proposition ont également été revues par différents chercheurs du DEC et par les membres seniors du département de recherche politique. Les commentaires détaillés de toutes ces personnes ont été incorporés dans la proposition de recherche au cours du processus de révision.

(ii) *Choix des pays*: La raison principale du choix de ces six pays pour cette étude est qu'ils représentent avant tout un éventail très large des pays africains les plus importants à la fois de part la taille de leur population et parce qu'ils représentent une grande diversité de pays en termes de système politique, social et économique et donc donne une représentation adéquate de la région dans son ensemble. Il y a d'autres raisons plus pragmatiques qui nous ont empêchés d'inclure dans l'étude d'autres pays d'Afrique francophone, à savoir, la disponibilité dans tous ces pays des données nécessaires sur les dépenses des ménages collectées dans des enquêtes suffisamment extensives et représentatives ainsi que des données d'enquêtes extensives sur les communautés.

La recherche appliquera également des méthodes de systèmes d'information géographiques (SIG) en coordination avec l'analyse des données spatiales de l'enquête sur les communautés pour analyser les caractéristiques environnementales et géographiques des communautés rurales. Les méthodes SIG sont de plus en plus utilisées dans différents projets dans les pays ASS, en particulier dans les domaines de la gestion des ressources; elles sont également progressivement utilisées dans l'analyse des problèmes sociaux-économiques. Les données SIG peuvent être divisées en deux catégories: tout d'abord, les caractéristiques géographiques, climatiques et environnementales des communautés rurales, et ensuite, les données sur la distance par rapport aux centres commerciaux et la qualité de l'infrastructure routière.

(iii) *Utilisation opérationnelle des résultats du projet au sein de la Banque et dans les pays*: l'objectif final de la recherche est de fournir des lignes de conduite opérationnelles pour un ciblage efficace des programmes et projets de réduction de la pauvreté afin

d'atteindre les communautés où résident la majorité des pauvres et où les projets et les programmes seront donc les plus efficaces. Ces lignes de conduite seront conçues pour être utilisées à la fois dans les pays et par la Banque Mondiale et d'autres institutions bailleuses de fonds; à cette fin, un programme d'ordinateur sera développé pour les algorithmes qui identifient les communautés qui doivent être la cible de programmes de lutte contre la pauvreté et déterminer les projets qui auront la plus grande efficacité-coût.

Ci-après, nous donnons trois exemples spécifiques de l'utilisation attendue des résultats du projet: premièrement, un algorithme qui appliquera les directives opérationnelles pour déterminer la **localisation** des services publics tels que des centres de santé destinée à couvrir autant que possible la population rurale pauvre non encore couverte à présent - sous contrainte du nombre de bâtiments construits. Deuxièmement, des critères pour déterminer les **formes d'interventions** dans les communautés cibles. Troisièmement, des lignes directrices pour l'évaluation de **l'efficacité-coût** des projets et programmes destinés aux pauvres ainsi que des critères pour juger de l'intérêt de dépenses supplémentaires sur les programmes cibles.

La recherche a également pour but d'évaluer l'impact des caractéristiques des communautés sur le niveau de vie de la population dans ces communautés. Les caractéristiques communautaires telles que la disponibilité d'eau potable, un centre de santé ou une école, qui ne sont normalement pas reprises dans les enquêtes sur les dépenses des ménages, peuvent fournir une typologie plus complète des niveaux de vie dans les communautés rurales. Cette typologie plus étendue peut être utilisée pour développer des lignes de conduite plus complètes pour cibler les programmes de lutte contre la pauvreté. Elle peut également fournir les moyens d'améliorer la qualité des évaluations des dépenses publiques en mettant au point des critères de performance qui lient les politiques de dépenses publiques non seulement à une mesure étroite de la pauvreté basée sur les dépenses des ménages mais également à une mesure plus large du bien-être qui prenne en compte la disponibilité des services sociaux dans les communautés.

IV. Conception analytique

L'ensemble de la recherche sera divisé en deux parties. Dans la première partie, l'enquête sur les dépenses des ménages ainsi que d'autres enquêtes sur les ménages et les communautés seront utilisées pour identifier les caractéristiques d'une part des communautés qui devraient être la cible de programme de réduction de la pauvreté et d'autre part, des communautés plus aisées qui pourraient être l'objet de programmes de récupération des coûts. Ces enquêtes sur les ménages ne couvrent toutefois qu'un **échantillon** des communautés, généralement un tiers à la moitié. Ces enquêtes ne peuvent donc pas fournir en elles-mêmes toute l'information nécessaire pour déterminer des lignes de conduite opérationnelles pour le ciblage de programmes de lutte contre la pauvreté et de récupération des coûts pour **l'ensemble** des communautés dans le pays.

Il y a cependant deux types d'enquêtes qui couvrent **toutes** les communautés dans le pays: premièrement, le recensement de la population - qui comprend des informations sur la taille de la population dans toutes les communautés et sur la

composition de l'âge; deuxièmement, les données SIG. A l'échelle appropriée (habituellement 1:250.000), ce système fournit de l'information sur les conditions agro-climatiques, la distance de la communauté par rapport aux centres urbains et la qualité des routes d'accès. Il y a également des enquêtes par pays qui contiennent des information sur la disponibilité des services publics en matière d'éducation et de santé, la fourniture d'eau potable et les équipements sanitaires et parfois également les services sociaux-culturels tels que les églises et mosquées.

Le but de la première partie de l'étude est d'utiliser les données de l'enquête sur les dépenses des ménages conjointement avec les données des enquêtes qui couvrent l'ensemble des communautés afin d'identifier les caractéristiques des **communautés** pauvres et non-pauvres en termes de variables explicatives qui soient disponibles pour l'ensemble des communautés dans le pays. Ces variables explicatives peuvent ensuite être utilisées pour prédire les gains en bien-être moyens pour les communautés en-dehors de l'échantillon.

La seconde partie de l'étude utilise les caractéristiques des communautés qui ont été identifiées pour développer des règles opérationnelles pour la détermination de la localisation des services publics de santé, d'éducation, de fourniture d'eau, la construction de routes, etc. Les critères pour l'évaluation de ces règles sont des critères d'efficacité-coût et le but est par conséquent d'atteindre la plus grande partie possible de la population pauvre pour des coûts donnés. Ces règles seront également utilisées pour identifier les communautés mieux nanties et ainsi proposer des directives pour l'établissement des frais pour le consommateur dans ces communautés.

(i) Les caractéristiques des communautés pauvres et non-pauvres.

L'objectif principal de cette partie de la recherche est de déterminer les lignes directrices pour identifier les communautés "pauvres" - c.à.d., les communautés dans lesquelles la majorité des résidents tend à être pauvre- et les communautés "non-pauvres" - c.à.d., les communautés dans lesquelles la majorité des résidents a une bonne chance non seulement de ne pas être pauvre mais également d'être relativement aisée. Cette étude inclue les étapes suivantes:

1. *Une division de toutes les communautés rurales en catégories de "bien-être".*
Le but de cette division est de distinguer les communautés qui devraient faire l'objet d'un programme de lutte contre la pauvreté et les communautés qui devraient faire l'objet de programmes de recouvrement des coûts. Les catégories de communautés peuvent être déterminées selon différents critères ou variables explicatives. Un premier critère évident est le revenu moyen par personne des ménages de la communauté. Un autre critère est l'incidence de la pauvreté dans cette communauté, bien que la taille de l'échantillon de ménages d'une communauté est généralement très petite rendant difficile l'utilisation de ce critère de manière indépendante. Un troisième critère est la disponibilité de certains biens publics dans la communauté (bien qu'il faille noter que la disponibilité de certains biens publics tels qu'un centre de santé ou une école peuvent ne pas être reliés au niveau de revenu des ménages dans cette communauté). Enfin, un autre groupe de critère est l'incidence de certains phénomènes tels que la malnutrition, l'analphabétisme ou la mortalité infantile au sein des ménages de cette communauté. Il est également possible de **combiner** ces critères dans un indice composite afin de classer les communautés selon leur standard de vie. La robustesse statistique de la

classification selon ces critères sera testée en divisant les communautés en un grand nombre de groupes et en effectuant des tests joints sur les différents groupes en suivant la méthode suggérée par Cramer et Ridder pour les modèles logit. Un nombre plus grand de groupes ou une autre classification sera utilisée si les tests joints sont rejetés.

2. *Une analyse de la répartition de la pauvreté dans les différentes catégories de communautés.* Le but de cette analyse est de déterminer la part relative de la population pauvre qui vit dans chaque catégorie de communautés. En effet, plus grande sera la proportion de la population rurale pauvre résidant dans les communautés incluses dans les classes de communautés retenues pour les programmes de lutte contre la pauvreté et plus petit sera le nombre des communautés dans ces catégories par rapport au nombre total de communauté, plus précis et donc plus efficace sera le ciblage et donc meilleure la classification des communautés.

Une analyse complémentaire importante est l'analyse des inégalités de revenus entre et au sein des communautés rurales. Plus grande sera la proportion des inégalités de revenus due à des inégalités de revenus entre communautés, plus importante sera la probabilité que les ménages aient des niveaux de vie relativement homogènes au sein des communautés. Cette analyse sera effectuée à l'aide d'un indice d'inégalité décomposable additivement, tel que l'indice d'Atkinson.

3. *Une analyse de régression des variables communautaires expliquant la répartition des communautés dans les différentes catégories.* Dans cette analyse, la variable dépendante sera une variable discrète prenant les valeurs 0, 1, 2 ou 3, selon la classe de bien-être de la communauté. L'estimation utilisera le modèle logit multinomial. Les variables explicatives seront divisées en trois groupes d'indicateurs:

- des indicateurs **agro-climatiques** qui montrent le potentiel d'un village en agriculture;
- des indicateurs **d'accessibilité** qui représentent la distance jusqu'au centre commercial le plus proche et la qualité de la route d'accès; et
- des indicateurs **spécifiques aux communautés** tels que la disponibilité de biens publics. Ces indicateurs spécifiques incluent la distance à la source d'eau potable dans le village, la distance au centre de santé le plus proche, la proximité d'école primaire, ainsi que des indicateurs de la *qualité* de ces services.

Les méthodes SIG seront utilisées pour développer deux ensembles d'indicateurs "environnementaux" pour chaque catégorie de communauté rurale: tout d'abord, un ensemble d'indicateurs agro-climatiques incluant les températures (moyenne, maximale et minimale), l'évaporation et la transpiration, la qualité des sols, etc.. Tous ces indicateurs seront combinés pour fournir un indicateur de **potentiel agricole**. Deuxièmement, des indicateurs d'**accessibilité** représentant la distance géographique (c.à.d., en suivant l'infrastructure routière existante) au centre commercial pour les produits agricoles et la qualité des routes d'accès.

Lorsqu'une classification adéquate aura été obtenue, les résultats de l'analyse économétrique seront utilisés pour un modèle de prévision pour l'ensemble des communautés rurales. Cette analyse permettra à son tour d'identifier les communautés susceptibles de recevoir une aide dans le cadre de programme de lutte contre la pauvreté ainsi que d'indiquer le type d'intervention qui aura l'impact le plus important sur l'indice composite des communautés ciblées. Cette analyse économétrique est

considérablement plus simple que celle décrite au paragraphe suivant. Etant donné que la simplicité est généralement obtenue au détriment de l'exactitude économétrique, nous effectuerons également une analyse économétrique des données individuelles.

4. *Une analyse de régression de l'importance relative des facteurs communautaires dans la détermination du niveau du revenu individuel.* Dans cette analyse, la variable dépendante sera le niveau de revenu (par tête) des *individus* bien qu'il soit possible d'utiliser d'autres mesures du bien-être telles que la santé comme variable dépendante. Les variables explicatives seront les caractéristiques agro-climatiques et d'accessibilité des communautés d'où proviennent les individus, l'objectif de cette analyse étant d'appliquer le modèle de prédiction afin de fournir une classification des communautés en terme de niveau de vie de leur population et de déterminer l'ordre de priorité pour des interventions. Différentes variables seront considérées pour les communautés, en ce inclus les biens publics locaux tels que les centres de santé, les écoles, les routes d'accès, l'approvisionnement en eau, etc. En fonction des résultats sur le bien-être, les prédictions de ce modèle pourront également être utilisées pour obtenir des informations sur le type et la localisation de certains biens publics qui pourraient avoir un effet positif maximum sur un indicateur particulier.

(ii) Critères pour le ciblage et l'évaluation de l'efficacité-coût des services sociaux dans les communautés rurales.

Cette partie de l'étude utilise la classification des communautés rurales en catégories de revenus pour développer des critères opérationnels pour le ciblage de programmes et de projets pour la fourniture de biens publics - tels que des centres de santé, des écoles, des pipelines pour l'eau et des routes d'accès - aux communautés rurales pauvres, et des critères pour l'évaluation de l'efficacité-coût de ces projets. La ligne directrice de cette analyse est que le ciblage et l'évaluation de projets doivent être effectués pour **l'ensemble** des communautés rurales (et donc pas seulement pour les communautés incluses dans l'enquête sur les ménages), les critères suggérés doivent donc seulement utiliser les données disponibles pour l'ensemble des communautés. Ces données incluent les données de recensement, les données de SIG et les données de certaines enquêtes couvrant l'ensemble des communautés rurales mentionnées précédemment.

Nous considérerons deux types de critères pour le ciblage:

- Les critères utilisant des méthodes de recherche opérationnelle permettant de développer des algorithmes de programmation pour la localisation des installations offrant ces services.
- Les critères utilisant des méthodes économétriques pour évaluer les bénéfices résultant de l'utilisation réelle de ces installations par la population cible.

Les algorithmes de programmation permettront l'évaluation de l'efficacité-coût et des bénéfices d'un projet en mesurant tout d'abord la taille de population totale et ensuite la proportion de la population pauvre qui seront couvertes par ces installations, la couverture étant définie par la distance - mesurée par la distance géographique plutôt que la distance euclidienne pour tenir compte des routes disponibles - à laquelle se trouvent les populations rurales par rapport aux installations.

La taille de la population pauvre desservie par une installation sera estimée par la proportion de pauvres dans les communautés desservies par cette installation, calculée en fonction de la taille de la population totale de la communauté, les catégories de revenus de ces communautés et les proportions relatives moyennes de pauvres pour chaque catégorie obtenues dans la première partie de l'étude. La proportion de la population non-pauvre desservie par cette installation sera utilisée pour estimer les "fuites" de programmes ciblés sur les pauvres.

Les exemples suivants permettent d'illustrer les applications potentielles de ces algorithmes de programmation:

- Considérons un projet de construction de m centres de santé, et supposons que le nombre total de communautés dans lesquelles il n'y a pas de centres de santé soit égal à n . En supposant également que le nombre d'installations soit relativement beaucoup plus petit - c.à.d. $m \ll n$ - dans lesquelles de ces n communautés devront être localisées les m installations afin de maximiser la taille de la population (ou la taille de la population pauvre) couverte par ces installations?
- Considérons un plan de construction d'un pipeline d'eau potable pour les villages d'une région donnée. Comment le pipeline devra-t-il être construit pour maximiser la taille de la population rurale (ou la taille de la population pauvre) couverte par cette installation?
- Quelle est l'efficacité d'un plan de construction d'écoles primaires dans m communautés pré-déterminées, en termes de nombre d'enfants en âge scolaire qui seront couverts par ces écoles et de nombre d'enfants en âge scolaire dans les ménages pauvres?

L'importance de l'utilisation de ces algorithmes de programmation dans les modèles de planification peut être illustrée par l'exemple suivant reprenant une carte avec le tracé d'un pipeline pour la fourniture d'eau potable à un groupe de villages dans une région du Nigéria. Ce tracé a été effectué sans utiliser a priori les critères d'efficacité permis par les méthodes de SIG. L'efficacité a été évaluée a posteriori en utilisant la taille de la population se trouvant à une certaine distance du pipeline. De toutes évidences, une configuration différente du pipeline aurait permis d'accroître sensiblement le nombre de villages couverts. La carte illustre également l'importance de l'analyse de critères d'efficacité pour répondre à des questions telles que: combien de villages (ménages) supplémentaires pourraient être couverts en faisant un investissement supplémentaire d'un certain montant pour aggrandir le pipeline, et où l'extension devrait-elle être construite afin d'en maximiser l'efficacité?

Les *méthodes économétriques* ont pour but d'estimer l'efficacité d'une installation publique telle qu'un centre de santé ou une école publique en mesurant l'utilisation réelle par la population cible et les conséquences sur son bien-être. Cette analyse sera basée sur une évaluation de l'importance relative des caractéristiques communautaires dans la détermination de l'utilisation de ces services par les ménages. Cela devrait permettre d'évaluer non seulement les effets directs, tels que les effets de la proximité d'une école publique sur le taux de participation scolaire, mais également les effets indirects de certains services sociaux tels que l'effet de la proximité d'une source d'eau potable sur la participation scolaire, notamment des filles.

IV. Données

L'étude utilisera les bases de données suivantes:

- (i) les données SIG par villages;
- (ii) les données de recensement de la population à l'échelle des régions énumérées;
- (iii) les données des enquêtes sur les dépenses pour les ménages;
- (iv) les données des enquêtes sur les communautés pour l'échantillon des communautés incluses dans l'enquête sur les dépenses.

Les données de recensement fourniront les informations de base sur la population de *chaque* communauté rurale dans le pays: le nombre de ménages, la taille moyenne des ménages, les principales tranches d'âges. Ces données, ainsi que les données SIG, seront donc disponibles pour l'ensemble des communautés tandis que les autres données ne seront disponibles que pour un échantillon de la population totale.

Les données de l'enquête sur les ménages incluent les données sur les installations publiques existant dans les communautés telles que les installations de santé, d'éducation, d'approvisionnement en eau potable et d'autres installations publiques telles que les édifices socio-culturels comme les mosquées ou églises.

Les données SIG seront utilisées dans les deux buts suivants:

1. Définir pour chaque communauté les paramètres biophysiques - tels que l'aridité, les variations pluviométriques, la biomasse, la production agricole - afin de les inclure dans une analyse multivariée sur l'incidence de la pauvreté dans les communautés étudiées. Afin d'atteindre ce premier objectif, nous utiliserons les données et les leçons apprises lors de l'enquête sur la démographie et la santé menée dans neuf pays d'Afrique de l'Ouest.
2. Etablir sur base de ce modèle une classification de l'ensemble des communautés en fonction de leurs caractéristiques environnementales.

Ce travail sera principalement effectué par des groupes de recherches se trouvant dans le pays et sera supervisé par l'institut mondial des ressources.

Le premier objectif comprend les tâches suivantes:

- (i) Obtenir les surfaces climatiques à haute résolution (5 minutes) de l'université nationale en Australie à Canberra ou l'institut international de recherche sur le bétail à Nairobi.
- (ii) Obtenir les données de biomasse à une résolution de 8 km de l'université du Maryland.
- (iii) Dans la mesure des disponibilités, obtenir les données les plus récentes de production agricole pour un ensemble de cultures de subsistance, d'exportation et industrielles que celles de la base de données SIG de l'étude sur les perspectives ^{à long} terme en Afrique de l'Ouest menée par le Club du Sahel et l'institut mondial des ressources.
- (iv) Utiliser ces données pour calculer les indicateurs climatiques, de biomasse et de potentiels agricoles appropriés pour chaque communauté.

Le deuxième objectif comprend les tâches suivantes:

- (i) Obtenir une base de données topologique sur les routes et les habitations pour chaque pays.
- (ii) Localiser les différentes communautés par rapport aux habitations les plus proches.
- (iii) Mettre à jour les qualificatifs des routes de façon à les rendre cohérents par rapport aux descriptions données dans le questionnaire d'enquête (route utilisable en toute saison, en saison sèche, etc.).
- (iv) Intégrer les données sur la localisation et la taille des écoles, des centres de santé et des autres installations publiques requises dans le modèle explicatif.
- (v) Développer et utiliser, sur base du modèle, un algorithme permettant d'attribuer une mesure de pauvreté à chaque zone d'habitation consignée sur la carte dans le pays.

Les hypothèses suivantes seront effectuées dans cette analyse:

1. Les résultats de l'étude seront utilisées pour la programmation de projets opérationnels. A cet effet devront être utilisées les données cohérentes et complètes à l'échelle la plus grande. En pratique, ceci implique une échelle de 1:250.000.
2. Le pays fournira suffisamment d'informations sur la localisation de chaque communauté afin d'en garantir la localisation géographique dans une marge de +/- 5 km.
3. Dans la mesure du possible, tous les développements de base de données seront effectués par des organismes basés en Afrique.
4. L'institut mondial pour les ressources aidera à localiser les données non disponibles localement et à fournir des références détaillées afin d'assurer que les bases de données SIG soient topologiquement correctes à la fois horizontalement (c.à.d., les liaisons entre les segments de routes) et verticalement (c.à.d., la localisation des habitations à des carrefours), ainsi qu'un contrôle de qualité.
5. Des cartes sur base digitales seront développées pour le pays. Toutefois, à moins que ces cartes ne soient structurées topologiquement, elles ne pourront être utilisées pour la modélisation spatiale des applications envisagées dans cette étude. Seront utilisés à cet effet les spécifications pour la construction d'une base de données IGS structurée topologiquement données par la base de données topographiques nationale du Canada.

V. Organisation et budgétisation de la recherche

L'ensemble de la recherche durera 12 à 15 mois. Toutes les données nécessaires pour la recherche sont déjà disponibles et donc aucune enquête de terrain supplémentaire n'est prévue.

Les chercheurs et groupes de recherche suivants prendront part à l'étude:

Coordinateur de recherche : David Bigman, The World Bank.

L'analyse IGS à Washington: Messieurs. Jake Bruner et Norbert Heininger de l'institut mondial des ressources. Les modèles spatiaux seront développés en collaboration avec Uwe Deichmann (actuellement au National Center for Geographic

Information and Analysis (NCGIA), Santa Barbara). Deichmann sera basée soit à l'institut mondial des ressources ou à l'institut régional de recherche (RRI) en Virginia de l'Ouest.

Analyse économétrique:

Dr. Stefan Dercon, Center for the Study of African Economies, University of Oxford (Grande-Bretagne) et Katholieke Universiteit Leuven (Belgique).

Les estimations de budget pour l'étude sur Burkina Faso sont les suivantes:

Equipe de la Banque Mondiale

David Bigman - coordination de l'ensemble de la recherche:

6 semaines en 1996/97.

un voyage de recherche au Burkina Faso 6,500

Equipe belge

Stefan Dercon - coordination de l'étude sur Burkina Faso:

60 jours à \$350 par jour 21,000

Dominique Guillaume - chercheur pour l'étude sur le Burkina Faso:

9 mois à \$4,500 par mois 40,500

Voyages et dépenses:

Deux voyages sur le terrain au Burkina Faso 12,000

Imprévus

5,000

Analyse SIG:

40 jours de travail à \$350 par jour 14,000

Voyages et dépenses 7,500

Total

106,500

VI. Références

- Alderman, Harold, "Allocation of Goods through Non-price Mechanisms: Evidence on Distribution by Willingness to Wait", *Journal of Development Economics*, Février 1987, 25, 105-124.
- Baker, Judy L. and Grosh, Margaret E., "Measuring the Effects of Geographic Targeting on Poverty Reduction", *LSMS Working Paper*, World Bank, Washington, D.C., 99 (1994).
- Besley Timothy and Ravi Kanbur, "Food Subsidies and Food Alleviation." *Economic Journal*, 1988, 98, 701-719.
- Besley Timothy and Ravi Kanbur, "The Principles of Targeting." The World Bank, Working Paper No. 385. 1990.
- Bigman, David, "Vulnerability, Poverty, and Access to Social Services in Nigeria: Analysis and Policy Implication", A paraître.
- Binswanger Hans, Shahidur R. Khandker and Mark Rosenzweig, How Infrastructure and Financial Institutions Affect Agricultural Output and Investment in India," *Journal of Development Economics*, 41 (1993), 337-366.
- Cramer, J.S. and G. Ridder, "Pooling Tests in Logit-Models", *Journal of Econometrics*, 1992.
- Datt, Guarav and Martin Ravallion, "Regional Disparities, Targeting, and Poverty in India," in M. Lipton and J. van der Gaag (eds.) *Including the Poor*, The World Bank, 1993.
- Francis, Paul, "Community Level Institutions and Poverty Alleviation in Nigeria: Consultative Surveys in Thirty-Six Communities", *Africa Participation Note*, 5 (July 1995)
- Glewwe Paul, "Investigating the Determinants of Household Welfare in Cote d'Ivoire," *Journal of Development Economics*, 35(1991), 307-37.
- Glewwe Paul, "Targeting Assistance to the Poor: Efficient Allocation of Transfers when Household Income is not Observed," *Journal of Development Economics*, 38(1992), 297-321.
- Glewwe Paul, "Efficient Allocation of Transfers to the Poor: The Problem of Unobserved Household Income." Living Standard Measurement Study, Working Paper no. 70, The World Bank, 1990.

- Glewwe Paul and Kwaku Twum-Baah, "The Distribution of Welfare in Ghana: 1987-88." Living Standard Measurement Study, Working Paper No. 75, The World Bank, 1991.
- Greene, M., *Econometric Analysis*, Macmillan, 1993.
- Grosh, M.E., "The Household Survey as a Tool for Policy Change: Lessons from the Jamaican Survey of Living Conditions", *LSMS Working paper*, World bank, Washington, D.C., 80 (1991).
- Grosh, M.E., "Towards Quantifying the Tradeoff: Administrative Costs and Targeting Accuracy", *Public Spending and the Poor*, van de Walle, Dominique and Kimberly Nead (eds.) 1993.
- Institut National de la Statistique et de la Demographie Burkina Faso, *Profil De Pauvreté, Burkina Faso*, Version preliminaire, Ouagadougou, novembre 1995.
- Institut National de la Statistique et de la Demographie Burkina Faso, 'Enquête prioritaire, étude sur les conditions de vie des menages, questionnaire ménage et questionnaire communautaire, s.d.
- Institut National de la Statistique et de la Demographie Burkina Faso, *Annuaire statistique du Burkina Faso 1994*, Septembre 1995.
- Kanbur, S.M. Ravi, "Agricultural Price Stabilization in Developing Countries", *AGREP Division Working Paper*, World Bank, Washington, D.C., 120 (1986).
- Lipton, Michael and Ravallion, Martin, "Poverty and Policy", *Handbook of Development Economics*, Behrman, Jere and Srinivasan, T.N. (eds.), 3 (1995).
- Ravallion, Martin, "Poverty Alleviation through Regional Targeting: A Case Study for Indonesia," in K. Hoff, A. Braverman, and J. A. Stiglitz (eds.) *The Economics of Rural Organization*, Oxford: Oxford University Press, 1993.
- Ravallion, Martin and Chao, Calvin, "Targeted Policies for Poverty Alleviation Under Imperfect Information: Algorithms and Applications", *Journal of Policy Modeling*, Summer 1989, 11, 213-224.
- Savadogo, K., Ouédraogo, J.B. and Thiombiano, T., *Profil de la pauvreté au Burkina Faso: une approche qualitative et quantitative*, Université de Ouagadougou, version provisoire, juillet 1995.

- Strauss, J. "Households, Communities and Preschool Children's Nutrition Outcomes,"
Economic Development and Cultural Change, January 1990, 38, 231-261.
- World Bank, *Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in
Developing Countries*", Washington, D.C., 1986.