



**Groupe d'économie  
Lare-Efi  
du développement**

*Université Montesquieu-Bordeaux IV*

**Document de travail**

**DT/142/2008**

**Contribution à l'analyse de la pauvreté non-monétaire  
micro-multidimensionnelle au Mali**

par

**Yaya Koloma**

*Doctorant – LARE-Efi – GED – Université Montesquieu-Bordeaux IV*



**Groupe d'économie  
Lare-Efi  
du développement**

**Université Montesquieu-Bordeaux IV**

## **Contribution à l'analyse de la pauvreté non-monétaire micro-multidimensionnelle au Mali**

**Yaya Koloma (yaya.koloma@u-bordeaux4.fr)**

*Doctorant – LARE-Efi – GED – Université Montesquieu-Bordeaux IV- France*

### **Résumé :**

L'objectif de ce papier est d'explorer l'aspect multidimensionnel de la pauvreté non-monétaire au Mali. Les précédentes analyses et mesures de la pauvreté ont été réalisées à travers une approche monétaire. Une récente étude de la pauvreté monétaire montre que l'incidence s'élève à 68,4 pour cent de la population, dont un tiers vivrait dans l'extrême pauvreté, et que l'incidence relative aux femmes et aux hommes est comparable – respectivement, 67,8 et 68,7 pour cent. Un tel résultat relativise l'idée communément admise d'une pauvreté à visage féminin. Dans ce contexte, l'approche monétaire, malgré son importance, demeure rigide pour appréhender l'ensemble des besoins de chaque individu, une situation qui conduit à développer de nouvelles approches et concepts de la pauvreté. A cet égard, le concept multidimensionnel de la pauvreté (non-monétaire) est admis, et permet de capter de nombreuses dimensions de bien-être et de donner d'intéressants résultats proches de la réalité. Ainsi, l'intérêt principal de cette approche, notamment celle de Chakravarty *et alii*, est la décomposition d'indicateurs multidimensionnels en sous-groupes (dans notre cas en régions, milieu ou genre) et attributs (les dimensions considérées). Dans le cas du Mali, les résultats obtenus tendent à confirmer les statistiques officielles de la pauvreté monétaire, mais relativisent celles qui concernent la problématique du genre.

### **Abstract: A Contribution to the Analysis of the Non-monetary Micro-multidimensional Poverty in Mali**

The purpose of this paper is to explore the micro-multidimensionality of the non-monetary poverty in Mali. The previous measure and analysis of poverty are based on a monetary concept. The recent study about the poverty, based on a monetary approach, shows that the poverty's incidence is 68.3 percent including 1/3 living in extreme poverty. The results illustrate that women (67,8 percent) would be at the same level or less poor than men (68,7 percent) and that carries out to reconsider the admitted idea of the feminisation of poverty. This approach, despite its importance, remains rigid to capture all the needs of each person. It's the reason which conducts many socio-economists actors to develop some news concepts. Nowadays, the multidimensional concept of the poverty (non- monetary) is admitted and permits to keep many dimensions of welfare and to give interesting results close to the reality. Thus, the main interest of this approach is that the multidimensional index created can be divided in sub-groups (in this case, regions and gender) and attributes (dimensions considered). The results of the data analysis in Mali, give us necessary information which would confirm the official monetary poverty or would contest them, notably concerning the problematic of gender's situation (male and female).

**Mots-clés :** Pauvreté micro-multidimensionnelle ; Pauvreté non-monétaire ; Inégalités ; Genre ; Mali  
Micro-multidimensional Poverty; Non-monetary Poverty; Inequality; Gender; Mali

**JEL classification :** I31 I32

## Sommaire

<b>1. Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Approches conceptuelles de la pauvreté : monétaire versus non-monétaire</b> .....	<b>2</b>
1. <i>L'approche monétaire de la pauvreté</i> .....	2
A. Approches théoriques.....	2
B. Tendances des indicateurs de la pauvreté monétaire au Mali .....	3
2. <i>L'approche non-monétaire de la pauvreté</i> .....	5
A. L'approche des besoins de base.....	5
B. L'approche par les capacités.....	7
<b>3. Approches multidimensionnelles de la pauvreté non-monétaire:</b> .....	<b>8</b>
1. <i>Principales mesures de la pauvreté multidimensionnelle</i> .....	8
A. Le courant axiomatique.....	8
B. L'approche non axiomatique de la pauvreté.....	8
2. <i>Sources de données et caractéristiques des dimensions retenues</i> .....	9
<b>4. Mesures de la pauvreté non-monétaire multidimensionnelle</b> .....	<b>11</b>
1. <i>L'indicateur micro-multidimensionnel de la pauvreté non-monétaire :</i> <i>options méthodologiques</i> .....	11
2. <i>Mesures de la pauvreté non-monétaire</i> .....	12
A. Estimation selon les régions et le milieu de résidence .....	12
B. Pauvreté non-monétaire, genre et milieu de résidence.....	14
<b>5. Conclusion</b> .....	<b>16</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>17</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>19</b>

## 1. Introduction

Depuis le début des années 1990, la lutte contre la pauvreté est devenue une préoccupation permanente des autorités maliennes, malgré les résultats mitigés, voire décevants, des politiques et programmes antérieures dus aussi bien à la nature de ces politiques qu'à la façon dont les études ont été réalisées pour appréhender la pauvreté et définir des stratégies efficaces.

La mesure de la pauvreté sur une base monétaire a été favorisée par les instances internationales, notamment la Banque mondiale, qui voit en elle, la meilleure approche pour appréhender le bien-être des individus. Même si cette approche continue d'exister, elle connaît une remise en cause selon laquelle le seul critère monétaire ou des revenus (dépenses de consommation) ne permettrait pas de capter l'essentiel des privations dont sont victimes les individus ou les ménages, les plus démunis (Bertin et Leyle, 2007). Il s'agit désormais, non plus seulement de définir la pauvreté sur la base de revenu ou de dépenses de consommation, mais plutôt d'appréhender un ensemble de dimensions pouvant affecter les conditions de vie de la population considérée comme pauvre.

La littérature actuelle sur la mesure et l'analyse de la pauvreté permet de reconsidérer différentes dimensions ou facteurs affectant le bien-être des individus et/ou des ménages. De l'approche des besoins de base impulsée par le Bureau international du travail dans les années 1970 à l'approche par les capacités ou de fonctionnements des individus de Sen, l'approche non-monétaire a pris une dimension très importante dans l'évaluation et l'analyse de la pauvreté. A travers cette nouvelle conception du bien-être, A. Sen a donné les bases de la prise en compte d'un ensemble de dimensions de façon à appréhender de façon plus réaliste l'état de privations ou non d'un individu ou d'un ménage, à partir de ses fonctionnements ou capacités. Ainsi l'individu (ou le chef de ménage représentant le ménage) au sein des ménages sera l'élément de base de toute analyse car la perception de ce dernier de sa situation d'existence apparaît le meilleur indicateur pour juger d'un état de pauvreté ou non. Cependant, la difficulté réside dans la spécification des variables à prendre en compte et le système de pondération (souvent de façon arbitraire) et la nature de l'indice composite à créer (compte tenu de différentes techniques d'approche). L'extension des travaux de Sen a donné lieu à de nombreux résultats qui permettraient aujourd'hui d'affiner plus étroitement la mesure de la pauvreté d'une approche multidimensionnelle.

Au Mali, la mesure de la pauvreté est restée pendant longtemps influencée par les critères monétaires (revenu, ou dépenses de consommation). Toutefois, les études des programmes des Nations unies pour le développement, influencées par les travaux de Sen à partir des années 1990, ont conduit les autorités maliennes à établir d'autres bases de conceptualisation de la pauvreté. Les études récentes révèlent qu'il existerait globalement trois formes de pauvreté : la pauvreté monétaire ou de revenu, la pauvreté des conditions de vie et la pauvreté de potentialité, sans pour autant considérer une approche non-monétaire plus englobante et multidimensionnelle.

La pauvreté étant un phénomène a priori subjectif, de nombreux questionnements d'ordre méthodologique et conceptuel peuvent en résulter : Qui sont les pauvres ? D'où proviennent-ils ? A partir de quel niveau de bien-être peut-on considérer qu'une personne est pauvre ? Quels types d'indicateurs faut-il retenir ? Comment doit-on synthétiser l'ensemble des informations concernant des individus en un indice synthétique et composite de la pauvreté ?

Malgré la diversité d'opinions à travers la littérature actuelle sur la manière d'appréhender la pauvreté, le choix conceptuel demeure important. Notre cadre d'étude privilégiera la mesure de la pauvreté non-monétaire multidimensionnelle basée sur l'approche des capacités de Sen. Dans ce contexte, l'examen de la base de données de l'enquête intégrée auprès des ménages de 2003 (Elim2003) réalisée par la Direction Nationale, de l'Informatique et de la Statistique (DNSI) et basée sur les conditions de vie des ménages, pourra nous permettre de déterminer un indicateur composite de pauvreté non-monétaire pour le Mali.

Notre objectif spécifique est de mieux appréhender la pauvreté différentielle selon le genre (que nous appellerons pauvreté de genre) en considérant que les besoins des individus et des ménages varient selon les régions, le genre et le milieu de résidence. Compte tenu de l'absence d'une telle

exploration méthodologique et d'approche de la pauvreté, la présente recherche se présente comme une tentative pour appréhender la pauvreté non-monnaire multidimensionnelle au Mali.

On essayera dans un premier temps de réaliser une brève présentation des différentes approches conceptuelles de la pauvreté (monétaire et non-monnaire), tout en mettant l'accent sur la tendance de quelques principaux indicateurs de pauvreté (notamment monétaires et de besoins de base) au Mali.

Après avoir défini l'approche non-monnaire dans la première section, dans une deuxième étape, il importe de s'intéresser aux différentes options conceptuelles de la pauvreté non-monnaire - approches axiomatiques et non axiomatiques - qui mettent en avant l'importance de l'approche micro-multidimensionnelle de la pauvreté, malgré quelques difficultés qu'elles entretiennent. Une description des sources de données sera nécessaires afin de dégager les principales caractéristiques des variables retenues dans l'étude micro-multidimensionnelle.

Ainsi dans une troisième section, les fondements conceptuels et méthodologiques de la technique de mesure de la pauvreté seront spécifiés. Les indicateurs, une fois définis, seront mis en relation avec les régions, le genre et les milieux de résidence des individus ou des ménages échantillonnés, afin de s'apercevoir de la pauvreté différentielle qui existerait entre ces déterminants.

## **2. Approches conceptuelles de la pauvreté : monétaire versus non-monnaire**

La mesure de la pauvreté dans le monde en développement a longtemps été basée sur un critère monétaire dont les fondements relèvent de la théorie néoclassique de l'utilité. Toutefois, les nouvelles orientations des politiques de développement ont mis en avant l'intérêt de considérer la pauvreté sur d'autres bases : l'approche non utilitariste. L'évaluation et l'analyse de la pauvreté nécessitent de spécifier les démarches conceptuelles et méthodologiques. Cependant, notre objectif ici est simplement de faire une brève présentation des différentes approches et d'énumérer quelques unes de leur faiblesse.

### **1. L'approche monétaire de la pauvreté**

#### *A. Approches théoriques*

L'approche monétaire ou l'approche utilitariste fut, d'une part, suggérée par les économistes néoclassiques comme le meilleur critère d'évaluation du bien-être ou de la pauvreté, et, d'autre part, comme le fondement de la mesure et de l'analyse de la pauvreté pendant de nombreuses années. Cette approche considère le revenu (ou les dépenses de consommation) comme la mesure du bien-être. L'utilitarisme<sup>1</sup> est une approche « welfarist » [Fusco, 2005 :21], modalité selon laquelle la seule information pertinente pour l'évaluation du bien-être est celle fournie par l'ensemble des fonctions d'utilité individuelles dont le bien-être est une fonction croissante.

Au niveau pratique, cette approche de la pauvreté monétaire suppose de distinguer globalement deux groupes de personnes : les pauvres et les non pauvres à partir d'un seuil minimal de revenu (ou de dépenses de consommation) que l'individu devrait atteindre pour satisfaire ses besoins afin d'atteindre son bien-être économique. La méthode à la base de l'approche monétaire de la pauvreté est une méthode comptable, qui consiste à établir un seuil monétaire en deçà duquel l'individu est considéré comme pauvre. Ce seuil ou ligne de pauvreté sépare de manière objective les pauvres des non pauvres.

Plusieurs tests de comparaisons robustes de ce bien-être ont été proposés et réalisés dans ce cadre (Davidson et Duclos, 2000 ; Barrett et Donald, 2003)<sup>2</sup>, afin de trouver une justification théorique robuste à l'utilisation d'un seuil de pauvreté donné, selon que l'on utilise les dépenses ou les revenus.

---

<sup>1</sup>En citant Bertin [2007 : 46], l'utilitarisme peut être résumé à deux grands principes : (i) un principe de rationalité du comportement humain qui vise à rendre maximum le bonheur individuel, c'est-à-dire à maximiser son utilité ; (ii) un principe d'agrégation des utilités individuelles cardinales en une fonction d'utilité collective censée représenter le bien-être de la société.

<sup>2</sup>Cité par Batana [2007].

Cependant, malgré de nombreux tests de robustesse, quelques limites importantes peuvent être énumérées<sup>3</sup>. Premièrement, l'utilitarisme suppose que les niveaux d'utilité sont comparables d'un individu à un autre. Deuxièmement, l'utilitarisme ne se préoccupe que de l'agrégation des utilités, et de leur somme, sans s'occuper de la manière dont celui-ci est distribué entre les individus. Troisièmement, la position utilitariste suppose de recourir à un unique indicateur de bien-être, l'utilité qui semble trop liée à des éléments individuel pour être pris en charge par la société.

Ainsi, en reprenant Fusco, l'utilité semble être une conception trop étroite du bien-être, car elle se limite à une information psychologique ; la prise en compte de l'information non exclusivement liée à l'utilité telle que les réalisations des individus ou les opportunités est nécessaire si l'on veut avoir une vision correcte du bien-être. Il découle que des phénomènes d'adaptation mentale liés aux situations de persistance de la déprivation, et que l'insuffisance d'utilité ne permet pas d'englober tout ce que l'on entend par pauvreté. Dès lors, à la manière d'Atkinson et Bourguignon (1982 : 184), Fusco (2005) conclut que, d'un point de vue théorique, la volonté de se départir de l'utilitarisme constitue une des raisons pour le passage à un traitement multidimensionnel des questions liées au bien-être et à la pauvreté.

Sur le plan pratique, deux types de discussions ont été ouverts. Au premier plan, quel critère monétaire utiliser pour appréhender le niveau de pauvreté dans un pays. Les réponses ont permis de distinguer l'unité d'observation *Revenu* et l'unité *Dépenses de consommation*. La littérature montre ainsi que le premier critère semble être un bon critère pour évaluer le niveau de pauvreté dans les pays développés, tandis que la seconde unité apparaît plus pertinente pour estimer l'état de dénuement dans les pays pauvres ou développement<sup>4</sup>. L'un des principaux facteurs de différenciation provient du fait que dans les pays pauvres, les revenus n'étant pas réguliers et en majorité non reportés, il est difficile de cerner l'ampleur du phénomène. Les dépenses de consommation sont, par conséquent, plus faciles à capturer et à estimer, compte tenu qu'elles relèvent des dépenses incompressibles, sauf, dans une moindre mesure, dans le cas d'une augmentation des revenus. Deuxièmement, la fixation du seuil de pauvreté pose quelques problèmes d'agrégation : comment appréhender le niveau de pauvreté individuel sachant que les enquêtes se réalisent généralement au niveau du ménage ? C'est le problème d'échelle d'équivalence.

Globalement, le recours à l'utilité (à travers le critère revenu ou dépenses de consommation) ne permet pas à lui seul de rendre compte de manière exhaustive du niveau de bien-être effectif d'un individu, dès lors qu'il n'y a pas d'équivalence entre la conception subjective de l'individu sur son bien-être et son niveau de bien-être mesuré objectivement.

Dans son rapport sur le développement humain durable de 1997, le PNUD, affirme que le manque de revenu, même s'il forme un aspect majeur voire incontournable de la pauvreté, ne représenterait qu'une image partielle des nombreux facteurs qui agissent sur le bien-être des individus et des ménages.

### B. *Tendance des indicateurs de pauvreté monétaire au Mali*

Le suivi-évaluation de l'évolution de la pauvreté au Mali constitue une source de préoccupations constantes des autorités depuis un peu moins de deux décennies. Même si la mesure de la pauvreté est un acte assez récent, les principales évaluations de la pauvreté ont été faites sur la base d'une analyse monétaire<sup>5</sup>. La rédaction d'une stratégie nationale de lutte contre la pauvreté en 1997, et la création d'un observatoire de développement humain durable et de la lutte contre la pauvreté, début 2000, témoignent de l'intérêt de l'Etat pour ce phénomène, et ses différentes dimensions. Au Mali, les premières évaluations datent du début des années 1990 ; elles reposent sur les résultats de l'Enquête budget consommation (EBC) réalisée en 1989 et de l'Enquête malienne de conjoncture économique et sociale (EMCES) de 1994. L'exploitation des données de ces enquêtes a permis d'évaluer monétairement la pauvreté entre 1989 et 1994. L'évaluation de la pauvreté en 1996 et 1998

<sup>3</sup> Fusco [2005 : 26] cite Véro [2002 :52].

<sup>4</sup> Selon Lachaud [2001 :1], « L'approche de l'utilité stipule qu'il existe des fondements théoriques suffisants pour considérer que les dépenses des ménages sont une bonne approximation du bien-être pour l'analyse de la pauvreté, l'utilité n'étant jamais observable directement ».

<sup>5</sup> ODHD, 2005, p.31

aurait été faite sur la base d'une actualisation des données de l'EMCES de 1994, tout en estimant les revenus ou les dépenses des ménages (et surtout en tenant compte de l'inflation)<sup>6</sup>.

En revanche, l'évaluation de la pauvreté en 2003 aurait permis, à partir des données de l'Enquête malienne d'évaluation de la pauvreté de 2001, de calculer à la fois un niveau de pauvreté monétaire et un niveau de pauvreté des conditions de vie (pour le CSLP, 2002). Ces différentes évaluations monétaires ont été réalisées en déterminant un seuil de pauvreté à partir de la norme de l'OMS qui fixe le besoin énergétique journalier d'un individu adulte à 2450 kilocalories, et la consommation en équivalent riz (3500 kcal/ kg) qui peut lui apporter une telle quantité d'énergie. Ainsi, pour les différentes années, les estimations suivantes ont été proposées (tableau 1).

**Tableau 1 : Evolution des principaux indicateurs de la pauvreté au Mali entre 1988 et 2001**

Milieu de résidence	Incidence			Profondeur			Sévérité		
	1988	1994	2001	1988	1994	2001	1988	1994	2001
Urbain	51,7	36,6	32,8	17,1	12,1	9,2	8,0	5,4	3,8
Rural	80,6	75,8	80,9	36,6	36,6	39,2	20,1	21,3	22,6
<b>TOTAL</b>	<b>72,7</b>	<b>68,8</b>	<b>68,3</b>	<b>31,2</b>	<b>32,3</b>	<b>31,4</b>	<b>16,8</b>	<b>18,5</b>	<b>17,6</b>

Source : Observatoire du développement humain durable, 2005

Comme l'indique le tableau 1, ci-dessus, l'incidence de la pauvreté s'élèverait à 68,3 pour cent de la population en 2001. En milieu urbain, 32,8 pour cent des individus connaissaient une situation de dénuement. En milieu rural, la pauvreté toucherait 80,9 pour cent des populations. Concernant la profondeur et la sévérité de la pauvreté, elles atteindraient, respectivement, 31,4 et 18,5 pour cent des personnes considérées comme pauvres.

Quand on considère le *sexe* ou *genre* (masculin ou féminin), le tableau 2 montre que, quel que soit le sexe et l'indicateur considérés, la pauvreté toucherait de la même manière les femmes et les hommes, voire beaucoup plus ces derniers. En 2001, le ratio de pauvreté s'élevait à 68,7 pour cent pour les hommes, contre 67,8 pour cent pour les femmes, soit une différence de près de 1 point de pourcentage. Ceci montre une proportion de pauvreté plus importante chez hommes que chez les femmes, même si cette différence apparaît très faible. Pour ce qui est de la profondeur de la pauvreté, elle était de 31,6 pour cent pour les hommes en 2001, alors qu'elle était de 31,2 pour cent chez les femmes.

<sup>6</sup> Le calcul du seuil de pauvreté pour les années 1996 et 1998 se fonde sur, d'une part, la norme de l'OMS, qui fixe à 2 450 Kilocalories le besoin énergétique journalier d'un individu d'âge adulte bien portant et d'autre part, la consommation en équivalent riz ( 3 500 Kilocalories par Kg ) qui peut lui apporter une telle quantité d'énergie. La valeur monétaire de la consommation minimale nécessaire est majorée de sa moitié pour tenir compte de l'ensemble des consommations non alimentaires. Ainsi la dépense minimale (Dm) annuelle par tête qui est le niveau du seuil de pauvreté est obtenue par la formule :  $Dm = 1,5 \times [(2450/3500) \times P \times 7 \text{ jours}] \times 52 \text{ semaines}$  (où P est le prix annuel moyen du kg de riz). Pour la période allant de 1995 à 1999, les dépenses ou revenus des ménages ont été estimés sur la base des données recueillies par l'Enquête Malienne de Conjoncture Economique et Sociale (EMCES) de 1994 auxquelles a été appliqué l'accroissement du PIB par tête et par an. Cela a permis d'évaluer pour les années 1994, 1996, 1998 et 1999 les principaux indicateurs que sont l'incidence (P0) , la profondeur (P1) et la sévérité (P2) de la pauvreté selon les milieux rural et urbain du Mali comme présenté dans les tableaux ci-après. Le seuil de pauvreté a été ainsi établi à 97 843 F CFA pour l'année 1999. Le fait d'avoir supposé que l'évolution des dépenses des ménages est reflétée par l'évolution du PIB par tête est discutable car il suppose implicitement que la distribution des revenus et des dépenses n'a pas changé de 1994 à 1999. Aussi, les résultats qui en sont issus devraient-ils être considérés en tenant compte de cette limite, ODHD [2000].

Ces statistiques, nous donnent une vision assez intéressante de l'état de la pauvreté au Mali, que ce soit en termes de sexe ou de milieu de résidence.

**Tableau 2 : Evolution de P0, P1 et P2 selon le sexe au Mali entre 1988 et 2001**

Sexe	Incidence			Profondeur			Sévérité		
	1988	1994	2001	1988	1994	2001	1988	1994	2001
Masculin	72,3	68,7	68,7	31,2	32,2	31,6	16,8	18,4	17,7
Féminin	73,1	68,9	67,8	31,3	32,4	31,2	16,7	18,6	17,5
<b>TOTAL</b>	<b>72,7</b>	<b>68,8</b>	<b>68,3</b>	<b>31,2</b>	<b>32,3</b>	<b>31,4</b>	<b>16,8</b>	<b>18,5</b>	<b>17,6</b>

Source : Observatoire du développement humain durable, 2005

Ces statistiques, malgré leur importance dans l'estimation officielle de la pauvreté au Mali, doivent être appréhendées puis analysées avec beaucoup de précaution. D'une part, les objectifs d'étude apparaissent différenciés, et, d'autre part, la fiabilité des données peut être questionnée.

Toutefois, cette approche basée sur le revenu (ou dépenses de consommation) continue d'exister, et pourrait constituer un complément des approches nouvelles de mesure de la pauvreté, en particulier l'approche non-monétaire multidimensionnelle.

## 2. L'approche non-monétaire de la pauvreté

On distingue deux principales approches de la pauvreté non-monétaire : l'approche des besoins de base et l'approche par les capacités. Ces approches sont considérées comme des approches multidimensionnelles. Contrairement à la pauvreté monétaire, elles se fondent sur un ensemble de critères et de dimensions humaines économiques, sociales, etc., propres à chaque individu.

### A. L'approche des besoins de base

L'approche des besoins de base, qui est la partie non-monétaire de l'approche utilitariste, se fonde sur certains besoins de base qui demeurent essentiels et universellement reconnus. Impulsée par le Bureau international du travail (BIT) au milieu des années 1970, cette pauvreté appelée pauvreté des conditions de vie ou d'existence, traduit un état de manquement dans les domaines relatifs à l'alimentation, le logement, la santé, l'éducation etc. En 1976, le Bureau international du travail prend à son compte la dichotomie kaleckienne<sup>7</sup>, et définit les besoins énoncés par Mc Namara comme essentiels reposant sur : (i) une consommation personnelle minimale, composée d'une alimentation satisfaisante, d'un logement convenable, et d'un habillement minimal, (ii) au niveau communautaire, de l'accès aux services d'éducation, aux services de santé, à une eau pure et une médecine préventive et curative de qualité, (iii) un accès à un emploi « convenablement productif et équitablement rémunéré » (Bertin, 2007).

Théoriquement, malgré la diversité d'opinion sur la définition et la détermination des besoins fondamentaux (*basic needs*), nous pouvons, en citant Stewart (1995), définir et déterminer ces besoins fondamentaux, respectivement comme « les biens et services minima à la réalisation d'une vie décente », et « les quantités minima de choses telles que la nourriture, l'habillement, le logement, l'eau et les installations sanitaires qui sont nécessaires à la prévention d'une mauvaise santé ou la malnutrition ».

Le recoupement des informations sur la diversité des besoins essentiels, permet de distinguer les principaux besoins et qui sont universellement reconnus comme essentiels à la vie humaine : la santé,

<sup>7</sup> Selon Bertin [2007], Kalecki [1959] est à l'origine de la distinction entre biens de consommation essentiels – nécessaires à la survie – et biens de consommation non essentiels.



apparaît l'élément le plus important ; la nourriture est également un besoin fondamental qui semble consensuel ; le logement est considéré comme un besoin essentiel dans la mesure où il permet à chaque individu d'atteindre un niveau de bien-être décent ; dans une autre mesure, l'éducation est également considérée comme un besoin essentiel à l'individu, même s'il doit être considéré comme un moyen d'atteindre d'autres besoins fondamentaux.

D'un point de vue pratique, l'évaluation de la pauvreté, à partir de cette approche au Mali, a été faite sur la base d'un indice de pauvreté  $I_s$ , calculé pour chacune des localités considérées, en admettant que la pauvreté peut être appréciée à travers l'offre de services sociaux de base (santé, éducation, eau potable, etc.) aux communautés. La mesure de cet indice varie de 0 point pour la localité la plus pauvre à 20 points pour la localité la moins pauvre (voir CSLP, 2002 pour la méthodologie). L'analyse du tableau 3, ci-dessous, permet de fixer quelques idées sur la pauvreté selon l'approche des besoins de base. L'incidence et la profondeur de la pauvreté par région et par milieu ont été déterminées en fixant respectivement le seuil de pauvreté et de l'extrême pauvreté à dix (10) et cinq (5) points pour l' $I_s$ . Ce choix peut paraître discutable, compte tenu du niveau d'arbitrage et du système de pondération.

Selon le tableau 3, on remarque que la pauvreté aurait touché en 1998 63,8 pour cent de la population au niveau national, avec une profondeur de pauvreté de 42,3 pour cent. En termes d'analyse selon le milieu de résidence, on constate que 30,1% des individus sont considérés comme pauvres en milieu urbain contre 75,9 pour cent en milieu rural. La profondeur de la pauvreté atteindrait 22,3 pour cent en milieu urbain contre 45,8 pour cent en milieu rural.

**Tableau 3 : Incidence et profondeur de la pauvreté par région en 1998**

MILIEU/ REGIONS	Incidence de la pauvreté (%)			Profondeur de la pauvreté (%)
	Très pauvre	Pauvre	Total	
Mali	21,0	42,8	<b>63,8</b>	42,3
Urbain	1,6	28,5	<b>30,1</b>	22,3
Rural	27,9	48,0	<b>75,9</b>	45,8
Kayes	24,7	37,7	<b>62,4</b>	43,9
Koulikoro	18,5	41,0	<b>59,5</b>	42,0
Sikasso	13,9	51,9	<b>65,8</b>	37,2
Ségou	25,9	42,3	<b>68,2</b>	45,2
Mopti	38,1	38,1	<b>76,2</b>	53,1
Tombouctou	26,4	50,4	<b>76,8</b>	47,4
Gao	11,1	67,6	<b>78,7</b>	36,7
Kidal	3,6	89,2	<b>92,8</b>	32,7
District de Bamako	0,2	28,4	<b>28,6</b>	14,8

Sources : EMEP (DNSI) 2001, CSLP 2002

L'analyse spatiale de la pauvreté monétaire selon les régions permet de constater que le District de Bamako détient la plus faible pauvreté des conditions de vie, soit 28,6 pour cent, contrairement aux autres régions qui se situent entre 59,5 pour cent (Koulikoro) et 92,8 pour cent. Ainsi, Kidal englobe la plus forte incidence de pauvreté d'existence, avec 92,8 pour cent des individus dans un état de dénuement. La région de Ségou connaît un taux de pauvreté des conditions de vie très élevé, soit 68,2 pour cent. La plus forte profondeur de la pauvreté est constatée à Mopti avec 53,1 pour cent.

Malheureusement, nous ne disposons pas de données pour pouvoir réaliser une comparaison selon le genre. Malgré l'importance du CSLP 1, qui constitue le cadre de référence de politiques économiques et sociales du Mali, l'analyse des données en termes de genre n'y apparaît pas. Le genre ressort généralement comme un concept transversal à travers les différents chapitres, au lieu d'une analyse plus spécifique. L'importance des analyses en termes de genre dans nos pays en développement, requiert une importance particulière compte tenu de ce que cela implique au niveau

international et national et des disparités des conditions d'existence. L'approche non-monétaire nous permettra de situer le niveau de privations selon le genre et le milieu de résidence.

### B. *L'approche par les capacités*

La reconnaissance de l'incapacité de l'approche monétaire de saisir l'ensemble des aspects et besoins nécessaires à la réalisation du bien-être de l'individu, ouvre la voie à une nouvelle conception de la pauvreté, *l'approche par les capacités* d'Amartya Sen. Cette approche, qui stipule la multidimensionnalité de la pauvreté, s'est construite graduellement entre 1980 et 1990. Au début des années 1990, ses travaux ont influencé les orientations politiques du PNUD et de la Banque mondiale qui ont largement accepté et reconnu la diversité des dimensions de la pauvreté.

*L'approche par les capacités* qui s'appuie sur les besoins fondamentaux (voir entre autres les travaux de Sen (1985, 1992)), caractérise plutôt le bien-être comme un phénomène multidimensionnel. Il s'agit, selon Sen, de mesurer directement le bien-être en observant les facultés des individus et des ménages, notamment leurs capacités de se définir une vie plus ou moins décente sur la base de leur espace de liberté fonctionnelle. L'intérêt de cette approche est de rendre ou de considérer l'homme en tant qu'acteur de son épanouissement et conçoit un espace d'évaluation fondé sur les capacités et les fonctionnements (Bertin, 2007).

Dans cette approche, chaque individu (ou ménage) est doté d'un ensemble de caractéristiques (ou d'attributs) : tels que être logé, nourri, éduqué, soigné etc. Il ressort que la mesure de la pauvreté à travers cette approche, se fait sur une base multidimensionnelle - indépendamment de tout appui à des hypothèses spécifiques plus ou moins vérifiées - liées au comportement de consommation (Lachaud, 2002).

L'analyse par l'approche des capacités repose sur un cadre théorique d'évaluation du bien-être individuel aux travers des compromis sociaux (*social arrangements*), et elle offre une base théorique pour l'étude de champs disciplinaires aussi variés que l'économie, la science politique, la justice sociale ou la philosophie concernant des problématiques d'inégalité, de pauvreté ou de politiques de développement (Robeyns, 2005). Néanmoins, comme le stipule Robeyns (2005: 94)<sup>8</sup> « l'approche par les capacités n'est pas une théorie qui peut expliquer la pauvreté, l'inégalité ou le bien-être ; elle fournit plutôt un outil et un cadre au sein duquel on peut conceptualiser et évaluer ces phénomènes ».

Deux types d'espaces sont considérés, l'espace des fonctionnements (fonctionnements potentiels ou capacités) et celui des réalisations (fonctionnements accomplis) qui sont partie intégrante de l'approche par les capacités. Ces deux espaces sont respectivement et précisément les différents états et actes que l'individu réalise effectivement, ou est amené à réaliser. Cependant, on peut distinguer deux visions, qui peuvent être conciliées, dans le choix des capacités ou réalisations, comme cadre d'évaluation de la pauvreté. En dépit de la précision de l'évaluation à travers l'espace des fonctionnements potentiels, l'espace des réalisations est apparu comme l'espace d'évaluation le plus adéquat et le plus pratique à mettre en œuvre.

Sur le plan empirique, de nombreux travaux<sup>9</sup> ont utilisé cet espace d'évaluation fondé sur les réalisations, pour estimer le niveau de pauvreté dans différents pays du tiers monde.

Par ailleurs, malgré l'importance et l'utilisation grandissante de cette approche par les capacités, liée à son cadre d'analyse théorique et empirique riche, de nombreux auteurs ont mis en relief la portée d'une analyse des interactions entre la pauvreté monétaire et la pauvreté non-monétaire. Kanbur et Squire (1999), dans leur analyse de l'évolution de la pensée sur la pauvreté depuis l'origine, soulignent une corrélation importante entre ces deux approches de la pauvreté à travers leurs différentes dimensions, telles que le revenu (dépenses de consommation), la santé, la longévité, l'éducation, la vulnérabilité, l'absence de pouvoir et de manque de voix. [...*The many aspects of poverty income, health, political rights, and so on are often closely correlated*].

Cette analyse d'interactions<sup>10</sup> ayant été explorée par de nombreux acteurs, ne constitue pas l'objet de notre travail. Ces deux approches continuent de coexister malgré l'intérêt croissant de

<sup>8</sup>Cité par Fusco [2005 :173].

<sup>9</sup> On peut citer les travaux de Chiappero [2005], Lachaud [2002], Bertin, Leyle [2007], Robeyns [2005].

<sup>10</sup> Voir Lachaud [2002] et Bertin [2007] par exemple.

l'approche multidimensionnelle. L'élargissement et l'approfondissement de l'approche non-monétaire de la pauvreté a permis d'ouvrir la voie à la prise en compte d'une multitude de dimensions, dont la mesure et l'agrégation en un indice représentatif sont l'objet d'approches différentes.

### **3. Approches multidimensionnelles de la pauvreté non- monétaire**

#### **1. Principales mesures de la pauvreté multidimensionnelle**

La littérature actuelle sur les mesures de la pauvreté non-monétaire dégage deux grands courants d'analyse multidimensionnelle de la pauvreté. Il s'agit de l'approche non axiomatique et de l'approche axiomatique (Bibi, 2002), toutes deux s'appuyant sur des indicateurs non-monétaires constituant un ensemble de besoins fondamentaux et reflétant le niveau de bien-être des individus et des ménages.

##### *A. L'approche non axiomatique de la pauvreté*

Le premier courant dit approche non axiomatique, repose sur la prise en compte de nombreux indicateurs de bien-être agrégés ou des indicateurs reflétant des niveaux individuels. On peut énumérer les travaux d'Adams et Page (2001)<sup>11</sup>. Adams et Page auraient été amenés à utiliser plusieurs données agrégées de la Banque mondiale pour réaliser leur étude. Ils ont conclu qu'il n'existerait pas un lien étroit clairement défini entre la réduction de la pauvreté monétaire et celle des autres dimensions non-monétaires. Les données agrégées utilisées par ces auteurs n'ont pas pu permettre de réaliser une mesure intéressante de la pauvreté multidimensionnelle. Leur problème a été celui du choix de pondération qui comprenait un fort taux d'arbitraire.

Les indicateurs de développement humain du PNUD, qui demeurent aussi des données agrégées, ont été approchés. Le rapport du développement humain de 1997 a mis en avant l'indice de pauvreté humaine (*IPH*) obtenu à partir de trois principaux indices : *IPH1*, *IPH2* et *IPH3*. Le premier renseigne sur la privation de vivre longtemps et est obtenu à partir du pourcentage des individus ayant une espérance de vie de moins de 40 ans. Le second indicateur résume en un indicateur, les difficultés liées à l'accès à l'éducation et à la communication. Il recouvre le pourcentage des personnes adultes illettrées. Le troisième indicateur, *IPH3* représente un aspect matériel du bien-être obtenu par la moyenne arithmétique de la part de la population ayant accès aux services de santé (*IPH3,1*), à l'eau potable (*IPH3,2*) et le pourcentage des enfants de moins de 5 ans souffrant de la malnutrition (*IPH3,3*).

Un autre indicateur appelé l'indice de développement humain (*IDH*) est une moyenne arithmétique de trois indices à savoir : l'indice de l'espérance de vie, l'indice du niveau d'instruction et l'indice du produit intérieur brut. Chacune de ces composantes est dotée du même poids.

La constitution de ces indicateurs *IDH* et *IPH* conduit à abandonner la dimension monétaire de la pauvreté. Ils sont fondés sur un ensemble de dimensions non-monétaires.

Ces indices, malgré leur caractère non-monétaire, n'ont pas permis de régler le problème de choix des composantes, de la pondération, des méthodes d'agrégation et des règles d'estimation (Batana, 2007)<sup>12</sup>.

D'autres auteurs tels que Morris (1979) avec son indice de qualité de vie (*PQLI*) et Collicelli et Valerii (2001), qui ont utilisés différents indices agrégés, ont eu des difficultés pour traiter, respectivement, le problème de pondération et le problème de double compte, au niveau des composantes utilisées. En ce qui concerne les mesures basées sur les indicateurs agrégés, on distingue l'indice de la qualité de vie humaine (*PQLI*) de Morris (1979) qui attribue le même poids au taux d'analphabétisme, au taux de mortalité infantile et à l'espérance de vie à la naissance.

Les mesures alternatives qui en ont découlé, reposent sur la considération des données individuelles en tant qu'approximation du niveau de bien-être des individus. Les travaux de

<sup>11</sup> Cité par Bibi (2002).

<sup>12</sup> Qui cite Ram, 1982 ; Kelly, 1991 ; Srinivasan, 1994 ; Ravallion et Chen, 1997.

Smededing et al(1993), Klasen (2000), Pradhan et Ravallion (2000) constituent des références. Ces approches ne permettraient toutefois pas de rendre compte des privations des individus ou des ménages ayant des difficultés d'accès à certains services publics.

### B. *L'approche axiomatique de la pauvreté*

L'approche axiomatique propose de réduire au maximum les problèmes de comptage, d'arbitraire et de pondération. Elle s'inscrit dans le prolongement de certaines classes d'indices de pauvreté proposées dans le cas de la pauvreté unidimensionnelle (Foster, 1984). A partir d'une approche normative, on considère un ensemble d'axiomes<sup>13</sup> pour la mesure de la pauvreté. Les axiomes de base demeurent principalement ceux utilisés dans le cadre de l'analyse unidimensionnelle. Cette approche s'appuie également sur le caractère substituable des attributs (variables) et sur le niveau individuel. Cette substituabilité devrait être comprise dans le sens de la proximité de la nature des attributs. Bourguignon et Chakravarty (1998) ont donné l'une des premières bases de cette approche, en proposant une extension de la classe de Foster et al, tout en permettant la substituabilité et la complémentarité des attributs.

L'exercice pose une difficulté supplémentaire qui est de définir les pauvres. Outre la distinction entre le seuil absolu et le seuil relatif de la pauvreté relevée dans l'analyse unidimensionnelle et la valeur de ces seuils, l'analyse multidimensionnelle introduit une nouvelle considération : la distinction entre l'approche de l'union et celle de l'intersection dans l'identification des pauvres (Atkinson, 2003; Bourguignon et Chakravarty, 2003; Duclos et al., 2006).

Cependant, l'approche non axiomatique demeure une approche intéressement utilisée à travers les différentes études sur la pauvreté multidimensionnelle non-monnaire, notamment dans les pays en développement. Il s'agit des méthodes de mesures basées sur le critère d'entropie, et celles fondées sur le critère d'inertie<sup>14</sup>.

L'approche d'entropie est issue de la mécanique dynamique. Elle aurait été développée par des ingénieurs, et est beaucoup exploitée dans le cadre de la théorie statistique de l'information. E. Massoumi (1986, 1993) a permis l'adaptation de cette théorie aux mesures de la pauvreté.

Cette théorie a été critiquée par Asselin (2002), qui souligne que la théorie d'entropie souffrirait d'un problème d'indétermination lié à la nature paramétrique des mesures proposées, et à la détermination du poids des attributs avec un degré important d'arbitraire. Pour Asselin, l'approche d'inertie proposerait des méthodes permettant d'éliminer autant que possible le problème d'arbitraire dans le calcul de l'indice composite. Cette approche est fondée essentiellement sur les techniques d'analyses factorielles (ou multidimensionnelles), telles que l'analyse en composantes principales (ACP), l'analyse canonique généralisée (ACG) et l'analyse des correspondances multiples (ACM).

L'approche d'inertie se base sur ces différentes techniques pour proposer une méthodologie permettant de construire un indicateur composite avec le moins d'arbitraire possible dans la définition de la forme fonctionnelle (Bosco et al, 2005).

Les autres techniques d'analyses multidimensionnelles sont issues du développement des précédentes études comme par exemple la théorie des ensembles flous ou l'approche de la fonction de distance.

## 2. **Source de données et caractéristiques des dimensions retenues**

Pour cette étude, les données proviennent de l'enquête intégrale auprès des ménages de 2003 (ELIM), réalisée par la Direction Nationale, de l'Informatique et de la Statistique (DNSI), et est basée

<sup>13</sup> Dans la mesure où il apparaît difficile de disposer des données précises sur les besoins fondamentaux, l'indicateur de pauvreté devrait satisfaire aux conditions des axiomes définis et propulsés par Chakravarty et alii : symétrie, focalisation, monotonie, la continuité, principe de population, l'invariance aux variations d'échelle, normalisation, la concentration, non croissance de la pauvreté par ajout de personnes plus aisées, non décroissance des niveaux de subsistance des besoins essentiels, la décomposition en sous groupes, décomposition selon les attributs, transfert et augmentation de la pauvreté avec réorganisation croissante des besoins de base.

<sup>14</sup> Voir Asselin [2002] pour une revue détaillée sur les deux approches.

sur les conditions de vie des ménages. Cette enquête a couvert l'ensemble du territoire national (les huit régions du Mali et le district de Bamako), et elle a concerné 3798 ménages, soit 41150 individus stratifiés selon les régions et les milieux de résidence.

Le questionnaire utilisé dans cette enquête repose sur dix (10) principaux thèmes<sup>15</sup>. Elle fournit des informations sur :

- Identification des ménages : renseignements sur la localisation des ménages ;
- Liste des membres du ménage : nombre de personnes composant le ménage et donne la hiérarchie (statut, sexe etc.) au sein du ménage. Ce thème renseigne sur les caractéristiques des membres du ménage ;
- Education : caractéristiques éducationnelles des membres du ménage, c'est les problèmes d'alphabétisation, le niveau d'instruction etc. ;
- Santé : état de santé des membres de ménage et le genre de service de santé consulté par les membres du ménage ;
- Emploi : situation des membres du ménage portant sur l'activité économique exercée ou non ;
- Avoirs du ménage : possession de biens durables par les ménages (terres, habitat, matériels électroménagers, bétail etc.) ;
- Logement et confort du ménage : caractéristiques de l'habitat et le confort dans lequel le ménage vit ;
- Existence des services sociaux : existence de certains services sociaux essentiels à côté du lieu de résidence ;
- Accès aux services sociaux essentiels : informations sur le temps mis par les usagers (ou les ménagers) pour atteindre ces services sociaux (scolaires, établissements sanitaires, eau de source, marché de produits alimentaires, transports publics) et la distance qui les sépare de ces infrastructures ;
- Anthropométrie : état de santé des enfants de 0 à 59 mois (taille, poids, participation à des programmes nutritionnels etc.) ;

Les trois principaux domaines pris en compte dans cette étude se résument aux avoirs du ménage (biens durables), à l'habitat et l'environnement sanitaire et à l'éducation que nous pourrions classer en deux catégories d'actifs: actifs physiques et actifs humains<sup>16</sup>.

Les *actifs physiques* sont composés d'éléments liés à la possession de biens durables par les ménages et aux caractéristiques de l'habitation.

Les biens durables ou les avoirs du ménage recueillis dans le cadre de cette enquête portent sur les biens en la possession des ménages de plein droit et excluant des biens appartenant ou partagés avec un tiers. Notre étude prend en compte un nombre restreint de biens du ménage liés aux transports, à l'habitation ou à la communication : fer à repasser, réfrigérateur, télévision, radio, matelas ou lit, réveil ou montre, machine à coudre, cuisinière moderne, bicyclette, vélomoteur, voiture ou camion.

Les actifs précédemment spécifiés ont semblé être plus pertinents, lisibles et disponibles. Leur prise en compte repose sur le fait que les informations collectées auprès des éléments tels que la terre ou le bétail, n'étaient pas suffisamment cohérents et peut conduire à une surestimation ou sous-estimation de l'indice des actifs selon que l'on soit en ville ou en milieu rural. Toutefois, l'ELIM 2003 considère l'existence des actifs (en état de marche), mais ne permet pas de spécifier les quantités. Ainsi, notre étude supposera de façon implicite qu'un seul élément de l'actif recueilli est disponible par ménage.

Les aspects relatifs à l'habitat et au confort considérés dans le cadre de cette enquête ELIM 2003 concernent les éléments suivants : (i) nombre de personnes par pièce ; (ii) le type de bâtiment – villa moderne, immeuble, construction isolée, construction à plusieurs logements, habitation précaire, Autres types de bâtiment; (iii) nature des murs – dur, Semi dur, banco, bois/paille, tôle, autres matériaux ; (iv) nature de la toiture – béton, tuiles; tôles ; banco ; chaume ; autres matériaux ; (v) nature du sol – carreau ; ciment ; terre battue ; autres matériaux ; (vi) énergie pour l'éclairage – électricité ; groupe électrogène ; énergie solaire ; lampe à gaz ; lampe à pétrole ; autres ; (vii) mode d'accès à l'eau pour la boisson – robinet ; fontaine publique ; puits aménagés ; puits non aménagés ; forage ; eaux de surface ; autres ; (viii) énergie pour la cuisson des aliments – électricité, gaz ; pétrole ;

<sup>15</sup> Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages [2003].

<sup>16</sup> Catégorisation empruntée à Lachaud (2005).

bois ; charbon de bois ; autre ; (ix) ; type d'aisance – intérieur privé avec chasse d'eau ; commun avec chasse ; latrines privées ; latrines communes ; autres.

Les mesures des *actifs humains* reposent sur deux indicateurs. Nous avons, d'une part, considéré le niveau d'instruction du chef de ménage - supérieur ; secondaire ; école fondamentale deuxième cycle ; fondamentale premier cycle ; sans instruction - et, d'autre part, le taux combiné de l'inverse du taux de scolarisation net des 15 ans et plus et du taux d'analphabétisme des 15 ans et plus, la pondération étant, respectivement, des deux tiers et de un tiers.

Les différentes dimensions d'actifs ont été préalablement regroupées en fonction des degrés de précarité (0= précaire et 1=non précaire).

Au total, nous disposons de 3 dimensions et 22 variables dont l'information est affichée dans le tableau A2, en annexes.

#### 4. **Mesures micro-multidimensionnelles de la pauvreté non-monétaire**

La détermination de l'indice et l'indicateur de pauvreté non-monétaire multidimensionnelle implique que la méthodologie d'approche et les variables à considérer soient spécifiées.

Dans le cadre de cette étude, nous adopterons l'approche non-monétaire basée sur les besoins fondamentaux qui place la conceptualisation du bien-être dans l'espace des accomplissements, contrairement à l'approche monétaire qui privilégie l'espace des ressources. A cet égard, il est admis qu'un indice fondé sur la disponibilité des actifs pourrait constituer une intéressante approximation de la richesse (ou le bien-être) à long terme des ménages (Filmer, Pritchett, 1998) : [...*The asset index for India does well in three dimensions: first, it is internally coherent and produces clean separations across the poor, middle and rich households for each asset individually, second, it is robust to the assets included, third, it produces reasonable comparisons with poverty and output across states...Rather than being an ad hoc embarrassment the asset index appears to be more stable, less contaminated with measurement error as a measure of long-run wealth, and hence predicts enrolment differences better than traditional consumption expenditures...*].

Pour ce faire, plusieurs options méthodologiques existent pour appréhender la pauvreté multidimensionnelle non-monétaire. Dans l'étude, l'approche de *Chakravarty, Mukherjee et Ramade* (1997) est retenue. Elle permet d'agréger les différentes dimensions de la pauvreté non-monétaire en un indice composite de bien-être des ménages (en sous groupes ou attributs), facilitant le suivi de leur évolution au cours d'une période donnée.

##### 1. **L'indicateur micro-multidimensionnel de la pauvreté non-monétaire : options conceptuelles et méthodologiques**

La présente recherche explore cette mesure micro-multidimensionnelle de la pauvreté (en termes de capacités), en mettant en œuvre une agrégation non plus uniquement en fonction des sous groupes mais également selon les attributs ou facteurs inhérents aux ménages ou aux individus. Cette agrégation entre ménages ou individus repose sur l'approche micro-multidimensionnelle proposée par *Chakravarty, Mukherjee et Ramade* [1997]. L'élaboration de l'indice multidimensionnel, comme un développement (ou une extension) des indices unidimensionnels FGT<sup>17</sup> de la pauvreté, apparaît comme une manière visant à rendre plus opérationnelle l'approche des « capacités » de Sen.

L'indicateur est de la forme suivante :

$$P_{\alpha}(X; z) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^k \sum_{i \in S_j} a_j \left[ 1 - \left( \frac{x_{ij}}{z_j} \right) \right]^{\alpha}$$

$\alpha$  représente ici le degré d'aversion pour la pauvreté et  $S_j$ , l'ensemble des individus ou ménages pauvres par rapport aux besoins essentiels  $j$ . Lorsque  $\alpha$  croît alors  $P_{\alpha}$  croît également. Les trois valeurs

<sup>17</sup> Les indices F.G.T. permettent de décomposer la pauvreté monétaire en incidence (proportion), intensité (profondeur) et inégalité (sévérité) de la pauvreté, voir Foster, Greer et Thorbecke, (1984).

retenues pour  $\alpha$ , à savoir  $\alpha = 0$ ,  $\alpha = 1$  et  $\alpha = 2$ , respectivement le *ratio*, la *profondeur* et la *sévérité* de pauvreté multidimensionnelle, permettent d'établir les indices suivants :

Le ratio (l'incidence) de pauvreté :

$$P_0(X; z) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^k \sum_{i \in S_j} a_j \left[ 1 - \left( \frac{x_{ij}}{z_j} \right) \right]^0$$

La profondeur de la pauvreté :

$$P_1(X; z) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^k \sum_{i \in S_j} a_j \left[ 1 - \left( \frac{x_{ij}}{z_j} \right) \right]^1$$

Et la sévérité de la pauvreté :

$$P_2(X; z) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^k \sum_{i \in S_j} a_j \left[ 1 - \left( \frac{x_{ij}}{z_j} \right) \right]^2$$

Ces trois indices nous renseignent sur la proportion des pauvres, sur la profondeur ou l'intensité de cette pauvreté et sur l'importance des privations dont sont victimes ces ménages pauvres. Dans la mesure où ces indices sont décomposables en sous-groupes (dans notre cas, les régions, le milieu ou le genre) et en attributs (les facteurs ou dimensions retenues), ils permettent de donner des informations sur les niveaux de pauvreté de chaque sous groupe ou attributs et de spécifier leur contribution relative à la pauvreté nationale.

Toutefois, il nécessite de spécifier qu'un ménage ou un individu est considéré comme pauvre dès lors que  $x_{ij} < z_j$ , c'est-à-dire que *ce ménage est pauvre s'il l'est dans au moins une dimension*. La situation d'un ménage est relative à un seuil  $z_j$  que l'on doit fixer sur chaque dimension. En effet, au sein des trois groupes d'actifs, une sommation a été effectuée de façon à permettre de choisir un niveau de subsistance, de préférence proche de la médiane de la distribution de l'indicateur composite de bien-être sur chacune des dimensions. A ce titre, un niveau de subsistance  $z = 4$  a été fixé pour l'habitat, ce qui correspond à *au plus trois handicaps sur 7*. Pour les biens durables, le seuil de subsistance est  $z=3$ , correspondant à *au plus 2 handicaps sur 11*. S'agissant de l'éducation,  $z=1$ , ce qui signifie *1 handicap sur 2*.

La sommation des trois dimensions retenues nous permet de mesurer le niveau de pauvreté non-monétaire au Mali en 2003, selon les régions, les milieux de résidence et le genre.

## 2. Mesures de la pauvreté non-monétaire

Les mesures de pauvreté, comme dans le cadre unidimensionnel monétaire, reposent sur les indicateurs de l'incidence, de la profondeur (intensité), et de la sévérité (de l'inégalité) de la pauvreté. Dans le cadre de cette étude, nous considérerons l'incidence  $P(\alpha = 0)$  et la sévérité  $P(\alpha = 2)$  de la pauvreté non-monétaire, selon les régions et les milieux de résidence et selon le sexe.

### A. Estimation de la pauvreté non-monétaire selon les régions

Le tableau 4 affiche les décompositions de la pauvreté non-monétaire  $P(\alpha = 0$  et  $\alpha = 2)$  selon les régions (localisation spatiale) et l'accès aux actifs considérés.

L'observation des résultats du tableau nous permet d'estimer l'indicateur multidimensionnel  $P(\alpha = 0)$ <sup>18</sup> à 0,752 de l'échantillon (soit 7,5 ménages sur 10 sont dans une situation de pauvreté non-monétaire). La comparaison spatiale permet de constater que le District de Bamako détient la plus faible pauvreté non-monétaire (28,8 pour cent), et il contribue à 4,1 pour cent de la pauvreté nationale. Cette faiblesse de l'incidence de la pauvreté pourrait essentiellement s'expliquer par le fait que

<sup>18</sup>  $P(\alpha = 0)$  est communément admis comme l'incidence de la pauvreté. Il désigne la proportion des individus en dessous du seuil de pauvreté. Ce seuil a été fixé pour chacun des actifs retenus dans la création de l'indice multidimensionnel.

**Tableau 4 : Décompositions de la pauvreté non-monnaire P ( $\alpha = 0$  et  $\alpha = 2$ ) selon les régions (localisation spatiale) et l'accès aux actifs retenus - Mali 2003**

Régions/Actifs	Actifs physiques (1)		Actifs humains	Moyenne générale	Contribution en - %	N
	Habitat	Biens durables	Education			
<b>Pauvreté non monétaire <math>\alpha = 0</math></b>						
<b>Régions</b>						
Kayes	0,654	0,631	0,936	0,740	0,111	427
Koulikoro	0,785	0,716	0,896	0,799	0,125	448
Sikasso	0,862	0,599	0,945	<b>0,802</b>	<b>0,232</b>	825
Ségou	0,747	0,700	0,860	0,769	0,188	699
Mopti	0,801	0,864	0,933	0,866	0,165	545
Tombouctou	0,851	0,957	0,963	<b>0,924</b>	<b>0,068</b>	209
Gao	0,865	0,803	0,874	0,847	0,066	223
Kidal	0,729	0,788	0,971	0,829	0,003	12
Bamako	0,119	0,252	0,495	<b>0,288</b>	<b>0,041</b>	409
<b>Moyenne générale</b>	<b>0,719</b>	<b>0,668</b>	<b>0,869</b>	<b>0,752</b>	-	-
<b>Contribution - %</b>	<b>31,87</b>	<b>29,61</b>	<b>38,52</b>	-	100,00	-
N	3798	3798	3798	-	-	3798
<b>Pauvreté non monétaire <math>\alpha = 2</math></b>						
Kayes	0,018	0,078	0,126	0,074	0,117	427
Koulikoro	0,014	0,051	0,096	0,054	0,090	448
Sikasso	0,052	0,044	0,090	0,062	0,190	825
Ségou	0,028	0,062	0,128	0,072	0,188	699
Mopti	0,018	0,147	0,160	0,108	0,219	545
Tombouctou	0,028	0,194	0,119	0,114	0,088	209
Gao	0,076	0,156	0,110	0,114	0,094	223
Kidal	0,029	0,156	0,069	0,085	0,004	12
Bamako	0,001	0,009	0,001	0,004	0,006	409
<b>Moyenne générale</b>	<b>0,029</b>	<b>0,078</b>	<b>0,105</b>	<b>0,071</b>	-	-
<b>Contribution en - %</b>	<b>13,74</b>	<b>36,75</b>	<b>49,51</b>	-	<b>100,00</b>	-
N	3798	3798	3798	-	-	3798

(1) Voir le texte.

Source : ELIM 2003

Bamako étant la capitale du Mali, l'ensemble des efforts d'investissements, d'infrastructures, d'unités de productions, d'emplois, d'accessibilité aux infrastructures socio-économiques et sanitaires, etc. sont effectués en direction de cette ville au détriment des autres régions. Tombouctou englobe la plus forte incidence de pauvreté non-monnaire, avec 92,4 pour cent des ménages dans un état de dénuement, et participe à seulement 6,8 pour cent de la pauvreté nationale. La région de Sikasso, la troisième région administrative du Mali, est naturellement et économiquement la mieux dotée en ressources naturelles et par le climat, et connaît un taux de pauvreté non-monnaire très élevé, soit 80,2 pour cent. Elle se caractérise aussi par la contribution à la pauvreté nationale non-monnaire la plus élevée (23,2 pour cent).

La décomposition des résultats en sous-groupes/attributs permet de noter des différences importantes, et l'incidence de la pauvreté varie selon les actifs et les régions. Pendant que **71,9** pour cent des ménages sont considérés comme pauvres pour le domaine de l'habitat, l'incidence est de **66,8** pour les biens durables et de **86,9** pour l'actif éducation. On constate ainsi que l'éducation traduit la plus forte incidence de la pauvreté. Les trois types d'actifs contribuent, respectivement, à **31,87** pour cent, **29,61** pour cent et **38,52** pour cent de la pauvreté nationale. Même dans le district de Bamako, ce taux de « pauvreté éducative » demeure très élevé, et près de 50 pour cent des ménages (49,5 pour cent) sont dans une situation de dénuement dans la dimension éducation. Ce constat permet de montrer



qu'une importante partie des investissements devrait se faire en direction de l'éducation. En considérant les régions, on remarque que 93,6 pour cent des ménages de Kayes connaissent une situation de « pauvreté éducative », contre 87,4 pour cent dans la région de Gao. A l'inverse, dans le domaine des biens durables, la région de Gao paraît moins dotée que celle de Kayes, car, respectivement, 80,3% contre 63,1% des ménages sont victimes d'indigence.

La prise en compte de l'indicateur  $P(\alpha = 2)$ <sup>19</sup> permet également d'observer plusieurs éléments. La sévérité de la pauvreté non-monnaire toucherait 7,1 pour cent des ménages de l'échantillon considéré. L'analyse spatiale (par régions) montre que Mopti, Tombouctou et Gao sont les plus touchés, avec par ordre, 10,8 pour cent, 11,4 pour cent et 11,4 pour cent des ménages contribuant respectivement à 21,9% (la plus élevée), 8,8% et 9,4% de la sévérité de la pauvreté nationale. Le district de Bamako demeure toujours le moins touché avec 0,4% d'inégalité de la pauvreté.

Comme dans le cas de  $P(\alpha = 0)$ , la sévérité est beaucoup élevée pour l'éducation que pour les deux autres dimensions. Elle est de 10,5 pour cent pour l'éducation contre 7,8% pour les biens durables et 2,9 pour cent pour l'habitat. Leur contribution respective à la pauvreté nationale est de 49,5 pour cent, 36,8 pour cent et 13,7 pour cent. Ceci constitue un changement d'ordre entre les dimensions Habitat et biens durables par rapport à  $P(\alpha = 0)$ . Ainsi, la dimension Habitat connaît des taux de sévérité et de contribution à la pauvreté nationale (2,9% et 13,7%) moins élevé que les biens durables (7,8% et 36,8%).

En tenant compte des régions, on remarque que Kayes est touché par un taux de sévérité de 12,6 pour cent dans le domaine de l'éducation, contre 16% pour cent pour Mopti, et seulement 0,1% pour le district de Bamako. Dans les autres dimensions, les observations montrent des différences importantes (tableau 4).

#### B. *Pauvreté non-monnaire, genre et milieu de résidence*

La décomposition des mesures de la pauvreté non-monnaire selon le genre (sexe masculin et féminin) et le milieu de résidence (urbain/rural) met en évidence plusieurs enseignements d'analyse (tableau 5).

Premièrement, la comparaison *milieu urbain/ milieu rural* montre des différences importantes dans toutes les dimensions retenues, notamment lorsque l'on considère l'incidence de la pauvreté  $P(\alpha = 0)$ . En effet, on constate que dans le milieu urbain, 45 pour cent des ménages sont dans une situation de pauvreté non-monnaire, alors qu'en milieu rural cette pauvreté concerne 87,3 pour cent des ménages. Ceci nous permet facilement d'estimer les contributions relatives à la pauvreté nationale qui sont de 17,1% pour le milieu urbain et de 82,9% pour le milieu rural. En considérant les actifs, nous pouvons noter que 64,2 pour cent des ménages en ville connaissent une situation de « pauvreté éducative », contre 96 pour cent dans la campagne. En termes de proportion, il en est de même dans le domaine des biens durables : 41,1 pour cent en milieu urbain, contre 77,1 pour cent dans le milieu rural. Pour la dimension Habitat, respectivement, 29,7% contre 88,7% des ménages de la ville et du milieu rural sont victimes d'indigence. On constate ainsi que la pauvreté selon cette approche non-monnaire micro-multidimensionnelle est un phénomène rural.

Quand on considère le *genre* (masculin ou féminin), l'analyse apparaît très intéressante avec des résultats qui montrent que, tant en milieu rural que dans le domaine urbain, les femmes<sup>20</sup> (plus concrètement les ménages dirigés par les femmes) connaissent des niveaux de pauvreté plus élevés que les ménages dirigés par les hommes. En milieu urbain, l'incidence est de 63,8 pour cent pour les femmes contre 41,2 pour cent pour les hommes. Dans le domaine rural, cette incidence de la pauvreté atteint une proportion de 97,1 pour cent des femmes (les ménages dirigés par les femmes), contre 86,4 pour cent des hommes. Même si cette proportion apparaît très élevée dans les deux cas, une différence de près 11 points de pourcentage apparaît entre les deux sexes en faveur des hommes.

<sup>19</sup>  $P(\alpha = 2)$  désigne généralement la sévérité ou l'inégalité de la pauvreté c'est-à-dire le degré de privations dont les ménages indigents sont victimes. Plus exactement, il signifie l'écart moyen pour chaque attribut et facteurs de l'indice micro-multidimensionnel par rapport aux seuils retenus.

<sup>20</sup> Dans cette partie quand nous parlons de femmes ou d'hommes, nous faisons référence aux ménages dirigés par les femmes ou par les hommes.

**Tableau 5 : Décomposition des mesures de la pauvreté non-monnaire P ( $\alpha = 0,2$ ) des ménages selon le Genre et le milieu de résidence- Mali 2003**

Milieu/Genre/Actifs	Actifs physiques (1)		Actifs humains	Moyenne générale	Contribution en - %	N
Paramètres	Habitat	Biens durables	Education			
<b>Pauvreté non monétaire <math>\alpha = 0</math></b>						
<b>Milieu/Genre</b>						
<b>Urbain</b>	<b>0,297</b>	<b>0,411</b>	<b>0,642</b>	<b>0,450</b>	<b>0,171</b>	1084
- Masculin	0,270	0,362	0,604	0,412	0,130	902
<b>- Féminin</b>	<b>0,432</b>	<b>0,653</b>	<b>0,831</b>	<b>0,638</b>	<b>0,041</b>	182
<b>Rural</b>	<b>0,887</b>	<b>0,771</b>	<b>0,960</b>	<b>0,873</b>	<b>0,829</b>	2714
-Masculin	0,882	0,753	0,957	0,864	0,754	2493
<b>Féminin</b>	<b>0,943</b>	<b>0,971</b>	<b>0,999</b>	<b>0,971</b>	<b>0,075</b>	221
<b>Moyenne générale</b>	<b>0,719</b>	<b>0,668</b>	<b>0,869</b>	<b>0,752</b>	-	-
<b>Contribution- %</b>	<b>31,87</b>	<b>29,61</b>	<b>38,52</b>	-	100,00	-
N	3798	3798	3798	-	-	3798
<b>Pauvreté non monétaire <math>\alpha = 2</math></b>						
<b>Milieu/Genre</b>						
<b>Urbain</b>	<b>0,009</b>	<b>0,035</b>	<b>0,020</b>	<b>0,021</b>	<b>0,085</b>	1084
- Masculin	0,006	0,022	0,021	0,016	0,055	902
<b>- Féminin</b>	<b>0,022</b>	<b>0,098</b>	<b>0,015</b>	<b>0,045</b>	<b>0,030</b>	182
<b>Rural</b>	<b>0,037</b>	<b>0,096</b>	<b>0,139</b>	<b>0,090</b>	<b>0,910</b>	2714
-Masculin	0,036	0,085	0,142	0,087	0,809	2493
<b>Féminin</b>	<b>0,045</b>	<b>0,222</b>	<b>0,105</b>	<b>0,124</b>	<b>0,102</b>	221
<b>Moyenne générale</b>	<b>0,029</b>	<b>0,078</b>	<b>0,105</b>	<b>0,071</b>	-	-
<b>Contribution- %</b>	<b>13,74</b>	<b>36,75</b>	<b>49,51</b>	-	<b>100,00</b>	-
N	3798	3798	3798	-	-	3798
(1) voir le texte						
Source : ELIM 2003						

Si l'on considère les actifs, on constate que, pour la dimension habitat en milieu urbain, l'incidence de la pauvreté est de 43,2 pour cent des ménages dirigés par les femmes, contre 27 pour cent des ménages dirigés par les hommes. En milieu rural, cette pauvreté d'Habitat concerne 94,3 pour cent des femmes (ménages dirigés par des femmes), contre 88,2 pour cent des ménages dirigés par les hommes. En ce qui concerne la dimension des biens durables, cette incidence de pauvreté est 65,3 contre 36,2 pour cent en ville, respectivement, pour les femmes et les hommes. La dimension éducation, qui détient le taux le plus élevé parmi les trois types d'actifs, montre que 60,4 pour cent des hommes connaissent une pauvreté éducative, alors qu'elle est de 83,1 pour cent des femmes en milieu urbain. Concernant le milieu rural, respectivement, 99,9 pour cent et 95,7 pour cent des ménages féminins et masculins sont dans une situation de dénuement éducatif.

Deuxièmement, l'analyse de l'indicateur micro-multidimensionnel P ( $\alpha = 2$ ) selon le milieu de résidence (urbain/rural) montre que les résultats sont de 2,1 pour cent pour le milieu urbain, contre 9 pour cent pour le milieu rural. Ceci signifie que la pauvreté est plus profonde et sévère en milieu rural qu'en milieu urbain. Quand on considère le genre, on remarque qu'en milieu rural 12,4 pour cent des ménages dirigés par les femmes sont touchés par la pauvreté de façon sévère, contre 8,7 pour cent pour l'homme. Dans le domaine urbain, 1,6 pour cent et 4,5 pour cent des ménages, respectivement, masculins et féminins, sont dans une situation de pauvreté sévère.

En considérant les différentes dimensions ou actifs, on peut noter que, dans la dimension éducation, les privations apparaissent plus importantes chez les hommes que les femmes, quel que soit le milieu de résidence. En effet, la sévérité de la pauvreté en éducation est de 2,1 pour cent et de 1,5 pour cent, respectivement, pour les hommes et pour les femmes en milieu urbain, et la proportion respective est de 14,2 et 10,5 pour cent en milieu rural. Toutefois, les résultats des deux autres dimensions favorisent beaucoup plus les ménages dirigés par les hommes.

En milieu urbain, pendant que seulement 0,6 pour cent des hommes connaissaient une pauvreté sévère dans la dimension habitat, elle était de 2,2 pour cent des femmes. En milieu rural,

respectivement, 3,6 et 4,5 pour cent des hommes et des femmes sont touchés par une pauvreté sévère. Pour la dimension des biens durables, les tendances sont les mêmes. Les résultats montrent qu'en milieu rural 8,5 pour cent des ménages dirigés par les hommes sont victimes de privations sévères en biens durables, contre 22,2 pour cent des femmes. En ville, cette pauvreté sévère en biens durables touche, respectivement, 2,2 pour cent et 9,8 pour cent des ménages dirigés par les hommes et par les femmes.

Pour l'indicateur micro-multidimensionnel P ( $\alpha = 1$ ), l'analyse des données du tableau A5, en annexes, permet de tirer plusieurs enseignements cohérents avec les résultats de P ( $\alpha = 2$ ) sur le genre et le milieu de résidence des ménages.

## 5. Conclusion

La présente recherche examine l'état de la pauvreté non-monnaire à partir d'une approche micro-multidimensionnelle qui demeure mal explorée au Mali. En utilisant les données de l'enquête légère intégrale auprès des ménages de 2003 (ELIM2003), l'analyse nous a permis de soustraire quelques résultats pertinents qui semblent corroborer les résultats officiels, basés sur l'approche monétaire unidimensionnelle et de conditions de vie.

Appliquée au Mali, l'approche micro-multidimensionnelle de la pauvreté non-monnaire nous permet de constater que tous les ménages ou les régions ne sont pas touchés de la même façon par le niveau et les dimensions de cette pauvreté. Toutefois, on peut noter une certaine proximité de situations entre la représentation de la pauvreté non-monnaire micro-multidimensionnelle et l'état de la pauvreté monétaire.

Premièrement, en considérant l'indicateur P ( $\alpha = 0$ ), le ratio de pauvreté monétaire en 2001 était de 68,3 pour cent de la population, 63,8 pour cent en 1998 avec l'approche des besoins de base. Notre approche non-monnaire appréhendée par l'indice micro-multidimensionnel a permis d'estimer la pauvreté à 75,2 pour cent des ménages. On note ainsi une différence de 8 à 12 points de pourcentage. Cependant, on remarque un fort différentiel de pauvreté non-monnaire rural-urbain (45 pour cent urbain, 87,3 pour cent rural) et monétaire rural-urbain (32,8 urbain et 80,9 rural). Ces différences, quand on regarde en profondeur l'indicateur de pauvreté non-monnaire, sont imputables, tant en milieu urbain que rural, à la dimension *Education*. Les indicateurs d'éducation - niveau d'instruction du chef de ménage et taux combiné de l'inverse du taux de scolarisation net des 6-13 ans et du taux d'analphabétisme des 15 ans et plus - contribuent le plus (38,5 pour cent) à la pauvreté non-monnaire.

Deuxièmement, ce qui distingue cette étude des données officielles, au-delà de la différence d'approche, est l'accent mis sur le genre. Les résultats montrent que l'incidence et la sévérité de la pauvreté sont relativement plus élevées parmi les ménages féminins, comparativement aux ménages gérés par un homme, contrairement à ce qui est stipulé dans un rapport de l'ODHD<sup>21</sup>. Cependant, ce qui est important de souligner, est qu'il existe des différences méthodologiques. Alors que les statistiques officielles de la DNSI ou de l'ODHD sont basées sur des individus, notre unité d'observation est le ménage (plus exactement le chef de ménage représentant le ménage). Les différences qui en résultent proviennent, en grande partie, de ces orientations d'approche différenciées, sans pour autant être un problème insolvable.

La présente étude, même si elle se réfère au chef de ménage, donne un niveau de pauvreté selon le genre de 41,2 pour cent chez les hommes et de 63,8 pour cent chez les femmes en milieu urbain, et, respectivement, de 86,4 et 97,1 pour cent en milieu rural. Par conséquent, au niveau national, le niveau de pauvreté des femmes s'élèverait à 80,5 pour cent contre 63,8 pour cent chez les hommes. Or, les résultats de l'ODHD (2005) stipulent qu'au niveau national, les femmes (67,8 pour cent) seraient légèrement plus pauvres voire moins pauvres que les hommes (68,7 pour cent).

En définitive, ce qui ressort de cette analyse non-monnaire micro-multidimensionnelle est la nécessité de porter une attention particulière à la dimension éducation, notamment en faveur des zones rurales (au même titre que les dimensions Habitat et biens durables). Concernant la désagrégation des résultats selon le genre, 'indispensables efforts doivent être réalisés au niveau des femmes, afin

<sup>21</sup> ODHD [2005] voir plus haut.

d'améliorer la situation de ces dernières, compte tenu de l'inégalité de situations qui existerait avec les hommes.

La présente recherche a eu pour intérêt de contribuer à l'enrichissement de la littérature sur les études actuelles de la pauvreté au Mali. Elle constitue une nouvelle approche qui devrait être mieux explorée, notamment en termes de *dynamique de pauvreté* nécessaire à la compréhension de l'évolution du phénomène tout en spécifiant l'ampleur selon le genre.

### **Références bibliographiques**

Adams, R-H., Page, J., 2001. *Holding the line: Poverty reduction in the Middle East and North Africa, 1970-2000*, The World Bank, Washington D.C.

Asselin, L. M., 2002. *Composite Indicator of Multidimensional Poverty*, Centre d'Etudes et de Coopération Internationale, June 2002, Canada.

Atkinson, A. B., 2003. "Multidimensional Deprivation: Contrasting Social Welfare and Counting Approaches", *Journal of Economic Inequality*, 1, 51-65.

Atkinson, A. B., Bourguignon, F., 1982. "The Comparison of Multidimensional Distributions of Economic Status", *Review of Economic Studies*, XLIX, 183-201.

Barrett, G. F. et Donald, S. G., 2003. "A Comparison of Consistent Nonparametric Tests for Stochastic Dominance", *Econometrica*, 71, 71-104.

Batana, Y-M., 2007. « Dominance stochastique et pauvreté multidimensionnelle dans les pays de l'UEMOA ». Mai 2007, CIPREE, Université Laval, Canada.

Bertin, A., 2007. *Pauvreté monétaire, pauvreté non-monétaire : une analyse des interactions appliquée à la Guinée*, Université Montesquieu Bordeaux 4, Thèse de doctorat, 16 Mars 2007.

Bertin, A., Leyle, D., 2007. « Mesurer la pauvreté multidimensionnelle dans un pays en développement : Démarche méthodologique et mesures appliquées au cas des observations de la Guinée maritime », *Communication à la chaire Quételet Belgique*, Novembre 2007.

CHIAPPERO, M-E. (2005), « Capability Approach and Fuzzy Sets Theory », in Lemmi A., Betti, G., 2006, *Fuzzy set approach to multidimensional poverty measurement*. London : Springer.

Bibi, S., 2002. *Mesurer la pauvreté dans une perspective multidimensionnelle : une revue de la littérature*, Faculté des sciences économiques et de gestion de Tunis et CREFA –CIPREE, Université Laval, Canada.

Bosco, J., Faye, B., Faye, S., 2005. *Pauvreté multidimensionnelle au Sénégal: Une approche non-monétaire par les besoins de base*. Communication à la *The many dimensions of poverty*, Brasilia, Brésil 29-31 Août 2005.

Bourguignon, F., et Chakravarty, S., 1999. «A family of Multidimensional poverty Measures » in *Advances in Econometrics, income Distribution and scientific Methodology*, D.J Slottje ed.

-, 2003. «The measurement of multidimensional poverty», *Journal of Economic Inequality*, 1, 25-49.

Chakravarty, S.R., Mukherjee, D., Ranade, R.R. (1997). "On the family of sub-groups and factor decomposable measures of multidimensional poverty". In D.J. Slottje (Ed), *Research on Economic Inequality*, Vol 8, pp 175-194, JAI Press Inc, London.

Collicelli, C., Valerii, M., 2001. "Poverty in transformation: definition indicators, and Key Players at the National and Mediterranean Level". *Euro-Mediterranean Forum of Economic Institutes*, Marseille, France

Davidson, R., Duclos, J-Y., 2006. "Testing for Restricted Stochastic Dominance", *IZA Discussion Paper No 2047*.

- Duclos, J.-Y., Sahn, D. E., Younger, S. D., 2006. "Robust Multidimensional Poverty Comparison", *Economic Journal*, 113, 943-968.
- Kandur, R., Squire, L., 1999. «The evolution of thinking about poverty: exploring the interactions». September 1999.
- Klasen, S., 2000. « Measuring poverty and deprivation in South Africa. *Review of Income and Wealth*, vol. 46(1), pp. 33-58.
- Lachaud, J-P., 2000. « Dépenses des ménages, développement humain et pauvreté au Burkina Faso : substitution ou complémentarité? », Document de travail n°49, CED, Université Montesquieu-Bordeaux IV.
- , 2002. *Pauvreté monétaire et privations des capacités en Afrique, Contribution à l'analyse des interactions*, Université Montesquieu Bordeaux 4, CED, Série de recherche 6
- Maasoumi, E., 1986. "The Measurement and Decomposition of Multi-Dimensional Inequality", *Econometrica*, 54, 991-998.
- , 1993. "A Compendium to Information Theory in Economics and Econometrics", *Econometric Reviews*, 12, 1-49.
- Morris, M-D., 1979. *Measuring the condition of the World's Poor: the Physical Quality of Life index*, New York: Pergamon
- ODHD., PNUD. 2000. *Rapport National sur le Développement Humain durable : Aide, endettement, Pauvreté*. Bamako, République du Mali.
- ODHD, 2005. *Dynamique de l'analyse de la pauvreté au Mali de 1993 à 2003*. République du Mali, Bamako
- PNUD, 1997. *Human development report*, New York, Oxford, Oxford University Press.
- Pradhan, M., Ravallion, M., 2000. "Measuring Poverty Using Qualitative perceptions of consumption adequacy", *Review of Economics and Statistics*, vol. 82 (3), pp. 462-471.
- Robeyns, I., 2005a. "Assessing poverty and inequality: income, resources or capabilities?", *Metaphilosophy*, Vol. 36, n° 1-2, forthcoming.
- , (2005b), "The capability approach: a theoretical survey", *The Journal of Human Development*, Mar., Vol. 6, n-1, pp. 93-115.
- SEN, A. (1981) *Poverty and Famines, an essay on entitlements and deprivation*, Oxford: Oxford University Press.
- , 1983. « Poor relatively speaking », *Oxford Economic Papers*, vol.35, n°2, p. 153-169.
- , 1992. *Inequality Re-examined*, Harvard, Harvard University Press.
- , 1999. *Development as Freedom*, Oxford, Oxford University Press.
- Smededing et al., 1993. « Poverty, inequality and family living standards impacts across seven nations: the effect of non-cash subsidies for health, education and housing. *Review of Income and Wealth*, vol. 39 (3), pp. 229-256.

## Annexes

### A1. Evolution de l'incidence de la pauvreté selon le genre et leur contribution relative et absolue entre 1988 et 2003

Genre	Incidence			Contribution relative			Contribution absolue		
	1988	1994	2001	1988	1994	2001	1988	1994	2001
Garçons de moins de 15 ans	76,78	71,04	73,26	23,97	24,49	25,44	17,42	16,86	17,37
Filles de moins de 15 ans	75,68	71,55	70,27	23,19	23,57	22,87	16,85	16,23	15,61
Femmes de 15 à 49 ans	70,01	66,12	65,06	22,68	21,79	21,56	16,48	14,99	14,72
Hommes de 15 à 49 ans	66,57	65,53	63,56	17,50	19,09	19,10	12,72	13,15	13,04
Femmes de 50 ans et +	75,44	69,91	69,04	06,03	05,19	05,52	04,38	03,57	03,77
Hommes de 50 ans et +	73,31	70,42	68,51	06,64	05,85	05,50	04,82	04,03	03,75
TOTAL	72,68	68,84	68,26	100,0	100,0	100,0	72,68	68,84	68,26

Source : ODHD, CSLP, 2005

**A2. Statistiques descriptives relatives aux actifs des ménages- Mali 2003**

Année/Paramètre	ELIM 2003 - %
<b>1. Actifs physiques : (i) Habitation et confort</b>	
Personnes/pièce1	
0,11-0,64	4,1
0,65-1,60	42,1
1,62-2,53	30,9
2,55-3,50	13,2
3,56-4,67	5,2
4,75-31,00	4,4
Type de bâtiment	
Villa et Immeuble	1,7
Concession plusieurs logements	79,4
Concession isolée	15,1
Habitat précaire	2,9
Autres	0,9
Nature mur	
Dur	10
Semi-dur	5,3
Banco	81,3
Bois/pailles	2,4
Tôle et autres	1
Matériau du toit	
Béton et tuiles	4,3
Tôle	29,4
Banco	53,9
Chaume	10,6
Autres	1,7
Matériau sol	
Carreau	1,5
Ciment	23
Terre battue	72,7
Autres	2,8
Mode d'accès à l'eau	
Robinet	17,7
Fontaine	7,6
Puits aménagés	35,1
Puits non aménagés	14
Forage	21,9
Eaux de source et autres	3,8
Energie éclairage	
Electricité	15,7
Groupe électrogène	1,4
Energie solaire	1,3
Lampe à gaz	0,9
Lampe à pétrole	76,9
Autres	3,8
Energie cuisson	
Electricité	0,5
Gaz	0,5
Pétrole	0,5
Bois	87,8
Charbon de bois	9,9
Autres	0,8
Type aisance	
Privé avec chasse d'eau	34,2
Commune avec chasse d'eau	58,6
Latrines privées	7,2
<b>(ii) Biens durables</b>	1,6
Fer à repasser	7,8
Réfrigérateur	25,1
Télévision	47,4
Lit ou matelas	71,9
Radio	49,1
Réveil ou montre	5,9
Machine à coudre	2,2
Cuisinière moderne	53,4
Bicyclette	27,4
Vélocycle	5,8
Voiture ou camion	
<b>2. Actifs humains</b>	
<b>Instruction du chef</b>	
Supérieur	
Secondaire	3
Fondamental 2c	6,2
Fondamental 1c	5,9
Sans instruction	7,1
<b>Taux de non-éducation combiné/ménage</b>	77,8
	60,4
N – ménages	3798

Source : A partir de la base de données de l'enquête intégrée auprès des ménages- 2003

**A3. Spécification de la pauvreté non-monnaire selon l'indicateur P ( $\alpha=1$ ) en fonction du milieu de résidence et selon le genre**

Milieu/Genre/Actifs	Actifs physiques (1)		Actifs humains	Moyenne Contribution en - %		N
Paramètres	Habitats	Biens durables	Education	générale		
<b>Pauvreté non monétaire <math>\alpha = 1</math></b>						
Milieu/Genre						
<b>Urbain</b>	<b>0,018</b>	<b>0,050</b>	<b>0,020</b>	<b>0,029</b>	<b>0,094</b>	1084
- Masculin	0,014	0,035	0,021	0,023	0,062	902
<b>- Féminin</b>	<b>0,037</b>	<b>0,124</b>	<b>0,015</b>	<b>0,059</b>	<b>0,032</b>	182
<b>Rural</b>	<b>0,077</b>	<b>0,122</b>	<b>0,139</b>	<b>0,113</b>	<b>0,905</b>	2714
-Masculin	0,076	0,111	0,142	0,110	0,809	2493
<b>Féminin</b>	<b>0,091</b>	<b>0,242</b>	<b>0,105</b>	<b>0,146</b>	<b>0,095</b>	221
<b>Moyenne générale</b>	<b>0,060</b>	<b>0,101</b>	<b>0,105</b>	<b>0,089</b>	-	-
<b>Contribution- %</b>	<b>22,47</b>	<b>37,82</b>	<b>39,33</b>	-	100,00	-
N	3798	3798	3798	-	-	3798

(1) Voir le texte.

Source : A partir de la base de données de l'enquête intégrée auprès des ménages- 2003