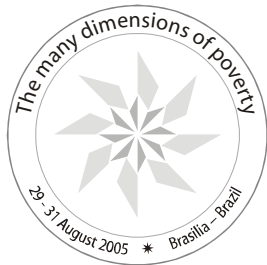


International Conference

The many dimensions of poverty

Brasilia, Brazil – 29-31 August 2005

Carlton Hotel



Dynamique de la Pauvreté multidimensionnelle au Burkina Faso entre 1998 et 2003: Évidences empiriques à partir d'indicateurs de base monétaires et non monétaires

Conference paper

Samuel T. KABORE
Université de Ouagadougou, Burkina Faso

DFID Department for
International
Development



ipea
Institute for Applied
Economic Research

INTERNATIONAL
Poverty
centre
United Nations Development Programme



Dynamique de la Pauvreté multidimensionnelle au Burkina Faso entre 1998 et 2003: Évidences empiriques à partir d'indicateurs de base monétaires et non monétaires.

Samuel T. KABORE

CEDRES, UFR-SEG, Université de Ouagadougou

Adresse : 01 BP 6693 Ouaga 01

Email : samuel.kabore@univ-ouaga.bf, stkabore@yahoo.fr

Résumé : La dynamique de la pauvreté monétaire au Burkina Faso entre 1998 et 2003 fait l'objet de controverses tandis que la pauvreté multidimensionnelle est empiriquement peu mise en évidence. Le présent article s'appuie sur la liste des indicateurs de base de suivi/évaluation du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) pour construire un Indicateur Composite de Pauvreté (ICP) à l'aide de l'Analyse en Correspondances Multiples (ACM). La comparaison de la pauvreté évaluée à partir de l'ICP est réalisée à l'aide de la dominance stochastique. Les résultats montrent que les dimensions non monétaires de la pauvreté sont prépondérantes dans la détermination du niveau de bien-être multidimensionnel, en particulier les indicateurs d'accès aux services sociaux de base. En 2003, la proportion des plus pauvres a baissé tandis que la proportion des extrêmes riches a augmenté. Les fossés et la sévérité de la pauvreté multidimensionnelle se sont dégradés en 2003, à cause des pertes de bien-être des couches et classes moyennes. Le développement des infrastructures publiques, la facilitation de l'accès au capital physique et humain, le relèvement du niveau de vie des classes moyennes méritent l'attention des pouvoirs publics.

Mots clés : Pauvreté multidimensionnelle, indicateurs de base, indicateur composite, Burkina Faso

1. Introduction

Le début de la décennie 90 est marqué par l'adoption des Programmes d'Ajustement Structurels (PAS) dans les pays en développement notamment africains. Le Burkina Faso adopta son premier PAS en 1991. La détérioration des conditions sociales consécutives aux mesures macroéconomiques et le développement d'une fronde sociale menée par la Société Civile (SC) conduiront la communauté internationale à se focaliser sur la dimension sociale du développement¹. L'adoption de l'Initiative Pays pauvres très endettés (PPTE) renforcée en 1999 s'est traduite par des exigences de stratégies de réduction de la pauvreté; lesquelles doivent être consignées dans un *Document de Stratégies de Réduction de la Pauvreté (DSRP)*. Ces DSRP se fondent sur le Cadre de Développement Intégré (CDI)² élaboré en 1999 par la Banque Mondiale.

La pauvreté est de plus en plus considérée comme un phénomène multidimensionnel par les partenaires bilatéraux et multilatéraux de développement. Sous l'égide de la Banque Mondiale, divers pays africains ont élaboré des *DSRP* (MEF, 2000; MEDEV, 2004; CNDLP, 2002; MEF, 2002; SP/DSRP, 2002) qui soulignent le caractère multidimensionnel de la pauvreté. Plusieurs indicateurs unidimensionnels sont utilisés pour le suivi/évaluation des effets des stratégies de réduction de la pauvreté. Le Burkina Faso a retenu 46 indicateurs de suivi/évaluation de son Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) dont une liste restreinte de 23 indicateurs recouvrant dix (10) dimensions de la pauvreté (MEDEV, 2004; Asselin et Kaboré, 2003).

Un indicateur unidimensionnel rend compte d'une dimension de la pauvreté et on a besoin d'une appréciation globale de l'évolution du phénomène. Il se dégage un

¹ En 1995, à travers la déclaration de Copenhague, la communauté internationale convient de s'attaquer aux principaux problèmes du développement social. En 1996, le Comité d'Aide au Développement publie la Stratégie pour le XXI^e siècle qui recommande un effort concerté pour réaliser les objectifs de développement international. En 1996, les assemblées du Groupe Banque Mondiale, FMI approuvent l'Initiative PPTE qui prévoit un allègement global de la dette. Ce principe d'allègement de la dette est appuyé par le G8 au sommet de Cologne en 1999 qui le relie à la réduction de la pauvreté.

² Le CDI est une approche holistique de développement qui s'efforce d'intégrer les dimensions sociales, structurelles, humaines, environnementales, macro-économiques afin de promouvoir des politiques plus équilibrées. On y retrouve les principes de vision à long terme, de participation, de partenariat et de coordination. En terme d'acteurs, le CDI préconise l'établissement de partenariats entre gouvernements, bailleurs de fonds, société civile, secteurs privés et d'autres secteurs (Paul, 2003).

problème de l'agrégation des indicateurs unidimensionnels en un indicateur global de pauvreté. La littérature sur la pauvreté multidimensionnelle apporte plusieurs réponses à cette question d'agrégation. Deux grandes familles d'approches sont rencontrées : (1) les approches basées sur le concept d'entropie et, (2) les approches basées sur le concept d'inertie. Une revue de littérature des approches de calcul de l'indicateur composite est donnée par Maasoumi (1999), Bourguignon et Chacravarty (1999), Asselin (2002), Bibi (2002). Ces approches, discutées ci-dessous, possèdent des propriétés et des conditions d'application différentes.

L'analyse de la dynamique de la pauvreté multidimensionnelle au Burkina Faso fait l'objet de peu d'évidences empiriques. La dynamique la plus documentée concerne la pauvreté monétaire (INSD, 2000, 2003; Fofack et al, 2001; Boccanfuso et Kaboré, 2004; Kaboré, 2004; Tesliuc, 2004). Lorsque les aspects non monétaires de la pauvreté sont abordés, c'est surtout sous l'angle des indicateurs unidimensionnels sauf Lachaud (2005) qui a proposé un indicateur multidimensionnel basé sur l'analyse en composante principale (ACP). La littérature sur la dynamique de la pauvreté monétaire entre 1998 et 2003 fait l'objet de controverse entre les indices donnés par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD, 2003) qui montrent une augmentation de l'incidence de la pauvreté monétaire (45,3% en 1998 et 46,4% en 2003) et les indices donnés par la Banque Mondiale (Tesliuc, 2004), calculés en introduisant un facteur de correction controversé, qui montrent une tendance contraire (54,6% en 1998 et 46,4% en 2003). L'article de Lachaud (2005) conclut à la stabilité, voire une légère augmentation de la pauvreté monétaire et une stabilisation de la pauvreté non monétaire entre 1998 et 2003. De toute évidence, des analyses empiriques sont attendues sur la dynamique de la pauvreté.

L'objectif du présent article est de contribuer à l'analyse de l'évidence empirique de la dynamique de la pauvreté surtout multidimensionnelle entre 1998 et 2003. En particulier, cette dynamique de la pauvreté multidimensionnelle sera axée sur les indicateurs de suivi/évaluation du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) qui couvrent dix (10) dimensions de la pauvreté.

Dans la section 2, nous présenterons les concepts et les méthodes d'analyse et de comparaison de la pauvreté multidimensionnelle. La section 3 présente les sources de données. Les résultats des approches sont décrits et discutés en section 4. Enfin, nous terminerons en section 5 par les conclusions et les implications de politique économique.

2. Concepts et méthodes

Cette section décrit les approches utilisées pour aborder les deux problèmes de base de l'analyse de la pauvreté multidimensionnelle à savoir : (1) « la sélection de l'ensemble des indicateurs unidimensionnels de base » et, (2) « l'agrégation des indicateurs de base afin d'obtenir un indicateur composite de pauvreté ». Les méthodes de mesure et de comparaison de la pauvreté sont aussi décrites.

2.1. Indicateurs unidimensionnels de base

La discussion des indicateurs de base à retenir s'appuiera sur le fait que la pauvreté est une privation inacceptable ou injuste de bien-être. Le concept de « bien-être » comporte plusieurs dimensions (économiques, sociales, politique etc..) dont chacune peut être captée ou décrite par une multitude d'indicateurs unidimensionnels de base. Il se pose alors le problème de sélection ou de définition d'un *ensemble d'indicateurs* unidimensionnels de base devant servir à décrire la pauvreté. Nous n'avons pas rencontré de règles ou d'approches théoriques standard pour définir un tel ensemble. Les approches empiriques rencontrées dans la littérature et dans les DSRP procèdent en deux étapes : (1) retenir un ensemble D de J dimensions ($j=1, 2, \dots, J$) de pauvreté, (2) définir pour chaque dimension j un ensemble E_j d'indicateurs de base dont la nature et la nombre dépend de j . La définition de D repose sur des considérations éthiques des dimensions ou domaines de manifestation de la pauvreté, tandis que la définition des ensembles E_j dépend de la pertinence des indicateurs telle que reconnue par les spécialistes du domaine j et la capacité des dispositifs statistiques nationaux à renseigner ces indicateurs. Dans le présent travail nous avons suivi

cette approche en particulier les dimensions retenues dans le dispositif de suivi/évaluation du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP)³ du Burkina Faso.

La mise en place et l'opérationnalisation du dispositif de suivi/évaluation du CSLP s'est traduite par l'adoption d'une liste minimale de vingt huit (28) indicateurs dont vingt trois (23) couvrent dix dimensions de la pauvreté humaine et cinq (5) se rapportent à des performances de trois domaines clés de l'activité économique et gouvernementale à savoir : i) macroéconomie et budget, ii) secteur privé et compétitivité, iii) bonne gouvernance (MEDEV, 2004). A côté de cette liste minimale, s'ajoute une liste complémentaire de dix-neuf (19) indicateurs caractérisant les performances d'autres secteurs importants de l'économie.

Nous avons mis l'accent sur les vingt trois (23) indicateurs unidimensionnels et recouvrant un ensemble D formé de dix (10) dimensions la pauvreté et défini comme suit :

$$D = \{revenu, \text{éducation}, \text{santé}, \text{nutrition}, \text{eau et assainissement}, \text{emploi et travail}, \text{habitat}, \text{accès aux actifs productifs}, \text{accès aux marchés}, \text{inclusion et paix sociale}\}.$$

Chaque dimension j regroupe à son tour un ensemble d'indicateurs ayant chacun une définition précise. En recoupant ces définitions avec les variables existantes dans les bases de données, nous avons procédé à des ajustements ce que permet d'avoir le tableau A1 en annexe. De ces dix (10) dimensions définies dans l'ensemble D, seules les dimensions « *nutrition* » et « *inclusion et paix sociale* » n'ont pas été incluses dans notre analyse, faute d'indicateurs pertinents disponibles dans les bases de données pour les ménages de l'échantillon.

³ Le Burkina Faso a adopté son premier Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) en 2000 et son deuxième CSLP en 2004 (MEDEV, 2004).

2.2. Description et comparaison de la pauvreté

Les indicateurs définis dans le tableau A1 en annexe permettent de décrire la pauvreté et de comparer son évolution entre 1998 et 2003, années des enquêtes sur les conditions de vie des ménages. Les indicateurs peuvent être regroupées en deux catégories : (1) les variables quantitatives continues et, (2) les variables catégorielles (variables qualitatives ou quantitatives discrètes). Pour les variables quantitatives continues, les comparaisons inter temporelles se feront à l'aide de l'outil de la dominance stochastique, tandis que pour les variables catégorielles on privilégiera les outils standard de comparaison de moyenne ou de proportion.

Pour les indicateurs quantitatifs, des seuils de pauvreté peuvent être construits, ce qui permet de calculer des indices de pauvreté. Parmi les indices de pauvreté habituellement utilisés⁴, nous optons pour la classe P_α ou classe des indices Foster, Greer et Thorbecke (Foster et al., 1984) qui possède des propriétés intéressantes de décomposabilité et qui se définit comme suit :

$$P_\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{Z - Y_i}{Z} \right)^\alpha \quad (1)$$

où n est la taille de la population, z est le seuil absolu de pauvreté, q est le nombre de pauvres, y_i est l'indicateur de niveau de vie de l'individu i .

Le paramètre α représente une mesure de l'aversion à la pauvreté. Une valeur de α élevée signifie qu'on donne un poids plus important à la situation des plus pauvres. Lorsque $\alpha = 0$, P_0 correspondant (qui est égale à q/n) donne l'indice numérique de pauvreté i.e. le pourcentage de pauvres dans la population. Cet indice n'est pas sensible à l'intensité de la pauvreté. Lorsque $\alpha = 1$, on prend en compte le nombre de pauvres et la profondeur moyenne de pauvreté. On obtient alors les écarts de pauvreté dont la somme donne le coût minimum de l'élimination de la pauvreté par des transferts ciblés sans distorsions.

⁴ On peut citer l'indice de Sen, la classe de mesures de Foster-Greer-Thorbecke (FGT), les indices de Watt et de Clark-Hemming-Ulph dont une discussion peut être trouvée dans Lipton et Ravallion (1995), Ravallion (1996), Fields (1997).

Lorsque l'on désire considérer la distribution à l'intérieur des pauvres, on donnera la valeur deux à α .

La construction des seuils de pauvreté est un sujet difficile notamment lorsque l'indicateur de pauvreté est composite comme dans notre cas. L'outil de la dominance stochastique a l'avantage d'éviter les difficultés de définition de seuils de pauvreté dans chacune des dimensions. Pour caractériser la dominance stochastique en pauvreté, considérons deux distributions de revenu, de consommation ou de tout autre indicateur quantitatif continue de pauvreté que nous notons F_A et F_B . On pose par définition :

$$D_A^1(x) = F_A(x) \quad (2)$$

et pour tout entier $s \geq 2$, on pose :

$$D_A^s(x) = \int_0^x D_A^{s-1}(y) dy \quad (3)$$

La distribution A est dite stochastiquement dominée par la distribution B à l'ordre « s » si :

$$D_B^s(x) < D_A^s(x) \quad \forall x \quad (4)$$

Pour un seuil de niveau de vie « Z », nous dirons que B domine stochastiquement A à l'ordre « s », jusqu'au seuil Z si :

$$D_B^s(x) < D_A^s(x) \quad \forall x \leq Z \quad (5)$$

La dominance stochastique de premier ordre d'une distribution B sur une distribution A implique que toute fonction de bien-être social impliquant une augmentation du revenu ou de l'indicateur de pauvreté considéré enregistrera des niveaux de vie plus élevés dans

B que dans A. La robustesse de premier ordre implique celles de second et troisième ordre mais l'inverse n'est pas vrai.

La dominance en pauvreté de premier ordre de B sur A exige que l'indice numérique de pauvreté en B soit toujours plus grand que celui de A, pour tous les seuils compris en 0 et Z. La dominance en pauvreté de deuxième ordre de B sur A exige que le fossé moyen de pauvreté en B soit toujours plus grand que celui de A, pour tous les seuils compris en 0 et Z. La dominance en pauvreté de troisième ordre de B sur A exige que le fossé quadratique moyen de pauvreté (sévérité) en B soit toujours plus grand que celui de A, pour tous les seuils compris en 0 et Z. En général, la dominance en pauvreté d'ordre s de B sur A exige que la moyenne des fossés de pauvreté élevés à la puissance s en B soit toujours plus grande que celle de A, pour tous les seuils compris en 0 et Z.

2.3. Indicateur composite de pauvreté

Cette section présente la méthode d'agrégation des indicateurs unidimensionnels de pauvreté en un indicateur composite unique.

Nous partons d'une population de N unités notées U_i ($i=1,2,\dots,N$). Sur chaque unité U_i , K indicateurs primaires I_k sont observées ($K>1$). Les indicateurs de base peuvent être quantitatives continues, qualitatives ordinales ou non ordinales. Les variables quantitatives continues ou qualitatives ordinales peuvent être considérées comme des indicateurs directes de pauvreté à cause de leur structure ordinale alors que les variables qualitatives non ordinales sont assimilées à des indicateurs indirectes de pauvreté (Asselin, 2002). Les valeurs (I_{ik}) des indicateurs I_k peuvent être transformées en une *mesure de pauvreté* $g_k(I_{ik})$ grâce à une fonction g_k . Les valeurs des mesures de pauvreté ($g_k(I_{ik})$) peuvent être agrégées sur toutes les unités de population, grâce à une fonction V_k , pour donner un *indice de pauvreté* $V_k(g_k(I_{ik}), i=1,\dots,N)$. L'indice $V_k(\cdot)$ peut être défini pour les sous-populations.

Le problème à résoudre consiste à calculer un unique indicateur composite de pauvreté (ICP) à partir des K indicateurs I_k , calculable pour chaque unité U_i de population et permettant de générer un ordre complet de pauvreté des N unités.

La fonction de transformation $ICP_i(I_{ik})$ est discutée dans la littérature à travers deux catégories d'approches : (1) les approches basées sur le concept d'entropie tirant son origine de la mécanique dynamique et exploité par la théorie statistique de l'information, (2) les approches basées sur le concept d'inertie tirant son origine de la mécanique statique puis introduit dans les sciences sociales. Une revue de littérature des approches de calcul de l'indicateur composite est donnée par Maasoumi (1999), Bourguignon et Chacravarty (1999), Asselin (2002), Bibi (2002).

Les *approches basées sur l'entropie* s'appuient sur la distance ou divergence entre les distributions I_k (Between-distribution distances). Les indicateurs quantitatifs I_k sont exprimées en « parts » dans l'intervalle [0,1]. En partant de l'entropie de Shannon, trois principales classes de mesures $(\alpha, \beta, \gamma)^5$ sont définies en fonction de certains axiomes ou propriétés désirables. En suivant l'examen des différentes classes des mesures d'entropie par Asselin (2002), une forme fonctionnelle optimale de la fonction de transformation serait :

$$ICP_i(I_{ik}) = \sum_{k=1}^K \delta_k I_{ik} \quad (6)$$

Les poids ou paramètres δ_k sont déterminés de manière non arbitraire grâce à la méthode ACP (Analyse en Composantes Principales).

Les *approches basées sur l'inertie* se situent dans l'espace population et s'appuient sur la distance entre les unités de population (Within-distribution distances). En considérant les N unités de population et les K indicateurs I_k , le concept d'inertie consiste à considérer les N unités dans un nuage de points dans un espace R^K avec une masse (poids) associée à chaque point. Le nuage de points possède un centroïde (moyenne pondérée) et une inertie totale correspondant à la somme pondérée des distances - définies selon une

⁵ Ces trois classes d'indices sont : (1) la α -divergence, (2) la β -gain en information et (3) la γ -entropie généralisée.

métrique ou semi-métrique retenue - par rapport au centroïde. Les techniques d'analyse multivariée (AMV) appliquées à cette matrice de N observations et K variables consistent à trouver un espace optimal de dimension p plus faible ($p < K$) où les N unités de population conserveront autant que possible l'inertie du nuage initial. Dans le nouveau espace optimal de dimension p , chaque unité U_i est représentée à l'aide de coordonnées ou scores. Le score dans l'espace ou dimension j ($j \leq p$) est une combinaison linéaire des K variables I_k .

Les techniques AMV utilisées pour mettre en œuvre les approches basées sur l'inertie sont de deux catégories : (1) l'analyse en composante principale (ACP) qui considère les K variables comme un seul ensemble et, (2) l'analyse canonique généralisée (ACG) dont un cas particulier est l'analyse des correspondances multiple (ACM) considère plutôt K ensembles de variables. Le choix entre ces techniques dépend des objectifs d'analyse et des contraintes de données.

L'analyse en composante principale (ACP) exige que les variables soient mesurées dans les mêmes unités; condition qui peut être remplie en standardisant les variables ou en se focalisant sur les variables quantitatives.

La méthode ACM, aussi appelée « analyse d'homogénéité » est appliquée à des variables catégorielles où chaque variable I_k comporte m_k modalités. Ainsi, chacune des variables catégorielles I_k est remplacée par matrice orthogonale binaire G_k de N lignes et m_k colonnes. La distance entre les unités de population est mesurée par une métrique de Mahalanobis qui équivaut à une métrique Chi-deux car les colonnes de G_k donne chacune une somme égale à un (1). Chaque variable catégorielle de base I_k devient un ensemble de m_k variables dichotomiques. La méthode ACM consiste à déterminer des poids ($W_{m_k}^k$), de manière non linéaire et sans postuler une forme fonctionnelle initiale à la fonction de transformation $ICPi(.)$ qui génère l'indicateur composite. Pour chaque ménage i de l'échantillon, la valeur de l'indicateur composite déterminée par l'ACM est finalement donné par la relation :

$$ICP_i(\cdot) = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{m_k=1}^{M_k} W_{m_k}^k J_{m_k}^k}{K} \quad (7)$$

où K est le nombre d'indicateurs catégoriels, M_k le nombre de catégories ou modalités de l'indicateur k , $W_{m_k}^k$ le poids (score normalisé sur le premier axe) de la catégorie m_k , $J_{m_k}^k$ est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le ménage i a la modalité m_k .

Nous utiliserons l'équation 7 pour déterminer l'indicateur composite de pauvreté de chaque ménage i (ICP_i). Les valeurs de l' ICP_i pouvant être négatives, celles-ci peuvent être rendues positives par une translation qui consiste à ajouter à l' ICP_i , la valeur absolue du poids négatif le plus faible. Les méthodes décrites dans la section 2.2. peuvent alors être appliquées pour mesurer et comparer la pauvreté et/ou l'inégalité. Les variables quantitatives sont transformées en variables qualitatives comportant m_k modalités significatives avec $m_k \leq 5$ pour ne pas rendre l'analyse très complexe (Asselin, 2002). Nous avons codifié les variables de manière à leur donner un caractère ordinaire et singulièrement avoir la propriété FAOC (First Axis Ordering Consistency) i.e. traduire un niveau de bien-être croissant ou décroissant. Un code faible correspond à un faible niveau de bien-être tandis qu'un code élevé correspond à niveau élevé de bien-être.

3. Sources de données

Les données proviennent de deux (2) enquêtes prioritaires sur les conditions de vie des ménages, menées par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), respectivement en 1998 sur 8 476 ménages et en 2003 sur 8 500 ménages. Dans les enquêtes, un sondage stratifié à deux degrés a été utilisé. Au premier tirage, les unités primaires ou zones de dénombrement (ZD) sont tirés sans remise et au second tirage, les ménages sont tirés dans chaque ZD. Il sera tenu compte de cette structure d'échantillonnage dans les calculs des écarts types et les tests d'hypothèses. Les logiciels DAD version 4.3 et STATA version 8.0 utilisés dans l'analyse des données permettent la prise en compte de cette structure de sondage et par conséquent le calcul d'écarts types appropriés.

4. Résultats des approches

Nous discutons d'abord de la dynamique des indicateurs de la base, puis celle de la pauvreté multidimensionnelle issue de l'indicateur composite.

4.1. Dynamique des indicateurs de base

Le tableau 1 donne l'évolution des indicateurs de base pour 1998 et 2003 et les résultats des tests de différences de proportions des ménages dans chacune des modalités des indicateurs catégorielles.

Au plan *monétaire*, la proportion des ménages s'est significativement (au seuil de 1%) accrue de 3,02 points entre 1998 et 2003. L'indicateur de niveau de vie étant la dépense annuelle par tête telle que calculée par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD) pour 1998 et 2003 avec des seuils de pauvreté monétaires de 72690 FCFA et 82672 FCFA/ personne/an respectivement.

Tableau 1 : Evolution des proportions (%) des ménages dans les différentes modalités des indicateurs unidimensionnels entre 1998 et 2003.

Indicateurs	Modalités	Pourcentages des ménages		
		1998	2003	Seuils de signification de la différence entre 1998 et 2003
Dimension 1 : Revenu				
1. Pauvreté monétaire	1= Pauvre	34,50	37,53	1%
	2= Non pauvre	65,50	62,47	1%
Dimension 2 : Éducation				
2. Taux primaire	1= <25%	72,99	71,75	1%

	2= 25-75%	9,73	8,80	1%
	3= >75%	17,28	19,45	1%
3. Taux secondaire	1= <25%	92,52	91,50	1%
	2= 25-75%	3,02	3,70	1%
	3= >75%	4,45	4,80	1%
4. Alphabétisation CM	1= Illettré	82,32	81,12	1%
	2= Primaire	8,52	9,24	1%
	3= second et plus	9,16	9,64	1%
5. Distance collège	1= 60mn et plus	65,06	13,36	1%
	2= 30-59mn	15,34	24,13	1%
	3= <=30mn	19,60	62,51	1%
6. Distance école	1= 60mn et plus	21,16	53,34	1%
	2= 30-59mn	19,96	21,81	1%
	3= <=30mn	58,88	24,85	1%
Dimension 3 : Santé				
7. Distance services de santé	1= 60mn et plus	37,50	35,02	1%
	2= 30-59mn	24,51	27,78	1%
	3= <=30mn	37,99	37,20	1%
Dimension 4 : Eau et assainissement				
8. Source d'eau de boisson	Rivière	9,97	4,20	1%
	Puits ordinaires	26,70	26,35	1%
	Robinet, fontaines, forages	63,33	69,45	1%
9. Distance source d'eau de boisson	1= 60mn et plus	13,11	1,61	1%
	2= 30-59mn	8,83	8,66	6%
	3= <=30mn	78,06	89,74	1%
10. Possession de latrine	Non	70,26	65,14	1%
	Oui	29,74	34,86	1%
Dimension 5 : Emploi et travail				
11. Taux chômage	1= >=75%	6,15	0,78	1%

	2= 25-75%	0,26	2,11	1%
	3= <=25%	93,59	97,11	1%
12. Taux travail occasionnel	1= >=75%	0,13	6,51	1%
	2= 25-75%	0,00	22,90	1%
	3= <=25%	99,87	70,59	1%
Dimension 6 : Habitat				
13. Possession électricité	1= Non	91,91	89,60	1%
	2= Oui	8,09	10,40	1%
14. Nature toiture	1= Non durable	33,65	58,13	1%
	2= Durable	66,35	41,87	1%
Dimension 7 : Accès aux actifs productifs				
15. Charrue/charrette	1= Non	64,41	64,17	1%
	2= Oui	35,59	35,83	1%
16. Nombre de gros bétail	1= Néant	53,86	50,90	1%
	2= 1-10 têtes	38,34	40,81	1%
	3= 11 et plus	7,80	8,29	1%
17. Nombre de petit bétail	1= Néant	36,47	37,03	1%
	2= 1-10 têtes	35,86	40,13	1%
	3= 11 et plus	27,66	22,84	1%
Dimension 8 : Accès aux marchés				
18. Distance marché	1= 60mn et plus	22,35	16,53	1%
	2= 30-59mn	22,59	27,65	1%
	3= <=30mn	55,06	55,82	1%
19. Distance transport public	1= 60mn et plus	22,35	32,54	1%
	2= 30-59mn	22,59	25,51	1%
	3= <=30mn	55,06	41,95	1%

Source : Nos résultats. Les tests de signification des différences de proportion ont été réalisés dans STATA 8.0

Au niveau de *l'éducation*, deux constats majeurs sont à noter. Le premier constat est que la grande majorité des ménages scolarise moins de 25% de leurs enfants (plus de 70% pour l'école primaire et plus de 90% pour le secondaire). Le deuxième constat est que des progrès significatifs sont réalisés entre 1998 et 2003 en matière de scolarisation avec une réduction significative des proportions des ménages qui inscrivent moins de 25% des enfants et une augmentation significative des proportions des ménages qui inscrivent entre 25 et 75% et plus de 75% de leurs enfants en âge de scolarisation. En matière d'alphabétisation des chefs de ménages, l'analphabétisme reste prépondérant (plus de 80% des chefs de ménages) mais marque un recul significatif (au seuil de 1%) au profit des chefs de ménages ayant un niveau primaire et plus. On note une disparité des réponses des ménages concernant les distances par rapport aux infrastructures scolaires. Trois facteurs pourraient expliquer un tel résultat : (1) une disparité dans l'appréciation des durées, (2) une disparité et/ou une amélioration dans les moyens de déplacement, (3) une influence de la position spatiale relative des ménages de l'échantillon.

Dans le domaine de *la santé*, on note un rapprochement des infrastructures sanitaires aux ménages, bien que la notion de distance souffre des lacunes ci-dessus citées.

Dans la dimension « *eau et assainissement* » on note une réduction significative de la proportion des ménages qui s'approvisionnent en eau de boisson dans les rivières (9,97% en 1998 à 4,2% en 2003) et dans les puits ordinaires sans protection contre les eaux de ruissellement. En revanche, la proportion des ménages qui s'approvisionnent dans une source potable – robinets, fontaines, forages, puits busés – s'est significativement accrue de 6,12 points, au seuil de 1% entre 1998 et 2003. La possession de latrines s'est significativement accrue passant de 29,74% des ménages en 1998 à 34,86% en 2003.

Concernant la dimension « *emploi et travail* », on constate que le taux de chômage des actifs des ménages s'est réduit mais l'emploi occasionnel reste dominant. En effet, le pourcentage des ménages dont le taux de chômage des actifs est d'au moins 75% a baissé significativement de 6,5% à 0,78% entre 1998 et 2003. Cependant la précarité de

l'emploi reste prépondérante avec une augmentation significative des pourcentages des ménages dont au moins 25% des actifs exercent un travail occasionnel.

Au niveau de *l'habitat*, l'accès à l'électricité s'est amélioré de 8,09% des ménages en 1998 à 10,4% en 2003. En revanche, la proportion des ménages possédant une toiture durable (béton, tôles, tuiles) a significativement baissé de 66,3% en 1998 à 41,87% en 2003. Probablement, les 378 147 nouveaux ménages créés entre 1998 et 2003 (soit une augmentation de 27,08%) n'ont pas pu investir en matériaux définitifs.

En matière « *d'accès aux actifs productifs* », des progrès significatifs dans l'accès au capital agricole (charrue, charrette) et dans l'acquisition de bétail. Seule la proportion des ménages possédant au moins onze (11) têtes de petit bétail s'est significativement réduite passant de 27,66% en 1998 à 22,84% en 2003.

Dans la dimension « *accès aux marchés* », on note que entre 1998 et 2003, les ménages se sont rapprochés des marchés. Les appréciations des distances par rapport au transport public restent mitigées se rapprochant quelque fois de la distance par rapport aux marchés.

En définitive, on constate des progrès significatifs dans plusieurs dimensions du bien-être mais aussi certaines dégradations de niveau de vie. Il est cependant difficile d'inférer sur le bien-être global qui est une résultante des changements unidimensionnels. La section suivante tente d'apporter une appréciation de l'évolution bien-être global.

4.2. Evolution de la pauvreté multidimensionnelle

Nous apprécions d'abord l'indicateur composite de pauvreté (ICP) issu de l'agrégation des indicateurs unidimensionnels, puis l'évolution et la comparaison de la pauvreté dérivée de l'ICP.

4.2.1. L'indicateur composite de pauvreté

Pour chaque ménage, la valeur de l'indicateur composite de pauvreté (ICP) définie dans l'équation 7 ci-dessus est calculée à partir des scores sur le premier axe factoriel. Pour mieux visualiser le rôle de la dimension monétaire dans la pauvreté multidimensionnelle, l'indicateur composite a été calculé de deux manières : (1) avec prise en compte de la dimension monétaire, (2) sans prise en compte de la dimension monétaire. Dans le deuxième cas, seuls les 18 indicateurs non monétaires sont considérés.

Le tableau 2 donne les mesures de discrimination et les rangs des indicateurs de base sur le premier axe factoriel. Les mesures équivalentes pour le deuxième axe factoriel sont données dans le tableau A2 en annexe. La mesure de discrimination d'une variable correspond à la variance des scores factoriels obtenus par les modalités associées à cette variable. Une valeur élevée correspond à un pouvoir de discrimination élevé. Le rang permet de visualiser les indicateurs qui contribuent le plus à l'inertie sur l'axe et par conséquent à l'indicateur composite de pauvreté (ICP).

Sur le premier axe, les indicateurs unidimensionnels qui apportent le plus de contribution à l'inertie sont ceux relatifs aux infrastructures publiques notamment d'éducation, de santé, d'accès aux marchés. Ensuite, viennent les indicateurs relatifs au capital humain et d'élevage du ménage. L'indicateur de pauvreté monétaire n'est classée qu'en quinzième (15^{ème}) position sur dix neuf (19) variables en 1998 et en 2003. L'élimination de l'indicateur monétaire dans le calcul de l'ICP n'affecte pas le classement des variables dans une même année. Les indicateurs de taux d'éducation primaire, de possession de charrue-charrette et de travail occasionnel présentent les pouvoirs discriminatoires les plus faibles.

Tableau 2 : Mesures de discrimination des indicateurs de pauvreté sur le premier axe factoriel

Indicateurs	1998 avec indicateur monétaire		1998 sans indicateur monétaire		2003 avec indicateur monétaire		2003 sans indicateur monétaire	
	Valeur	rang	Valeur	rang	Valeur	rang	Valeur	rang
Distance collège	0,6145	1	0,6148	1	0,3893	9	0,3999	8
Distance serv. santé	0,5350	2	0,5441	2	0,5674	2	0,5738	2
Possession de latrine	0,5350	3	0,5307	3	0,5457	3	0,5403	3
Distance transport public	0,4735	5	0,4865	5	0,4972	4	0,5030	4
Distance marché	0,4735	4	0,4865	4	0,3954	7	0,4052	7
Distance école	0,4191	6	0,4291	6	0,6730	1	0,6763	1
Nombre de petit bétail	0,3552	7	0,3493	7	0,3732	10	0,3738	10
Alphabétisation CM	0,3217	8	0,3139	8	0,3936	8	0,3853	9
Possession électricité	0,2939	9	0,2909	9	0,4237	6	0,4154	6
Nombre de gros bétail	0,2450	10	0,2425	10	0,2558	11	0,2581	11
Nature toiture	0,2394	11	0,2404	11	0,4606	5	0,4574	5
Distance source d'eau de boisson	0,2143	12	0,2162	12	0,1141	16	0,1191	15
Source d'eau de boisson	0,1832	13	0,1846	13	0,1447	13	0,1434	13
Taux secondaire	0,1604	14	0,1589	14	0,1830	12	0,1825	12
Pauvreté monétaire	0,1443	15			0,1151	15		
Taux chômage	0,1223	16	0,1226	15	0,0638	18	0,0633	17
Taux primaire	0,1190	17	0,1203	16	0,1236	14	0,1265	14
Charrue-charrette	0,0924	18	0,0896	17	0,0765	17	0,0746	16
Taux travail occasionnel	0,0022	19	0,0022	18	0,0234	19	0,0247	18

Source : Nos résultats de l'ACM issus de SPSS 11.0

Le tableau 3 donne les mesures de discrimination des deux premiers axes factoriels. Pour chaque axe, la mesure de discrimination représente la moyenne de toutes les mesures de discrimination sur cet axe. Ces valeurs indiquent les parts de l'inertie totale captée par les axes. Ainsi, l'axe 1 capte entre 29 et 32% de l'inertie totale tandis que l'axe 2 capte entre 13 et 16% de la même inertie. L'élimination de l'indicateur monétaire se traduit par une augmentation du pouvoir discriminatoire des axes factoriels, bien que l'inertie globale se réduit.

Tableau 3 : Mesures de discrimination des deux premiers axes factoriels

Axes factoriels	1998 avec indicateur monétaire	1998 sans indicateur monétaire	2003 avec indicateur monétaire	2003 sans indicateur monétaire
Axe 1	0,2918	0,3013	0,3063	0,3179
Axe 2	0,1464	0,1544	0,1300	0,1370

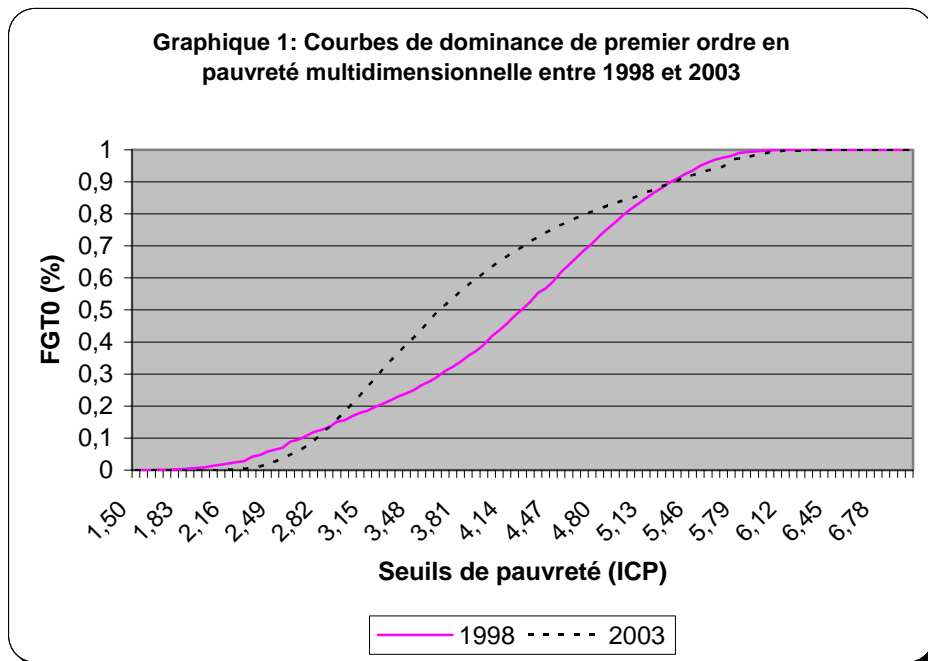
Source : Nos résultats de l'ACM issus du logiciel SPSS 11.0

Les résultats précédents montrent que les indicateurs non monétaires ont un rôle prépondérant dans la détermination du niveau de vie multidimensionnel. En particulier les infrastructures publiques qui augmentent l'accessibilité physique aux services d'éducation, de santé et aux marchés. Le volume du cheptel et l'alphabétisation du chef de ménage se révèlent comme des facteurs importants de bien-être multidimensionnel.

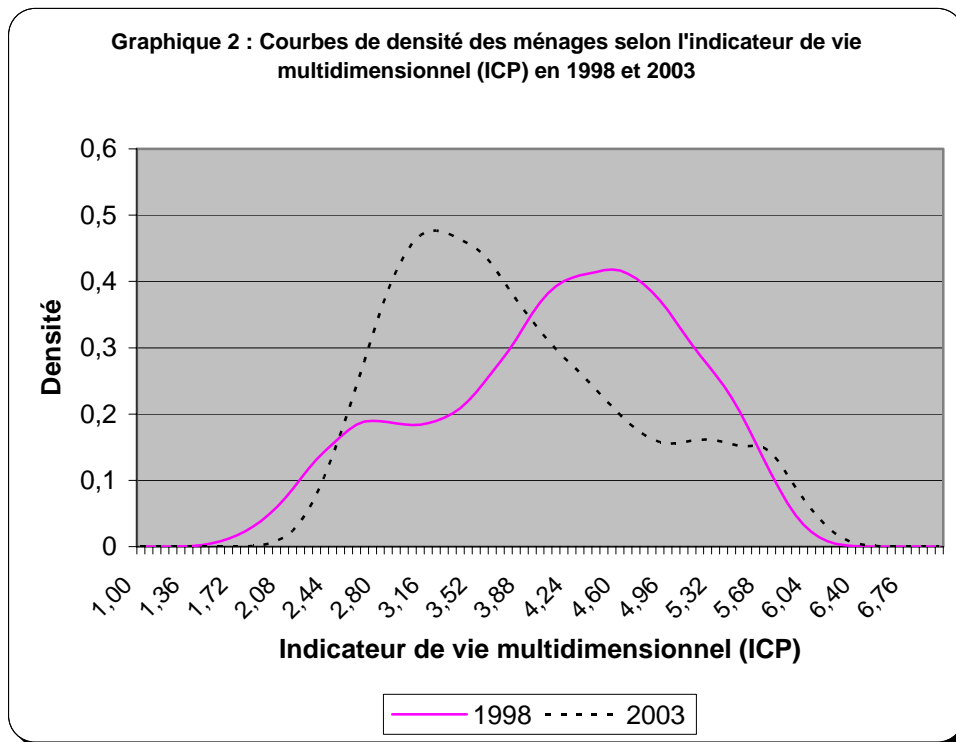
4.2.2. Dominance en pauvreté multidimensionnelle

L'indicateur composite de pauvreté (ICP) est un indicateur de bien-être global qui est utilisé pour mesurer la pauvreté et comparer son évolution entre 1998 et 2003. Nous utilisons la classe des indices FGT (équation 1) pour la mesure de la pauvreté et l'outil de la dominance stochastique (section 2.2.) pour comparer la pauvreté entre 1998 et 2003.

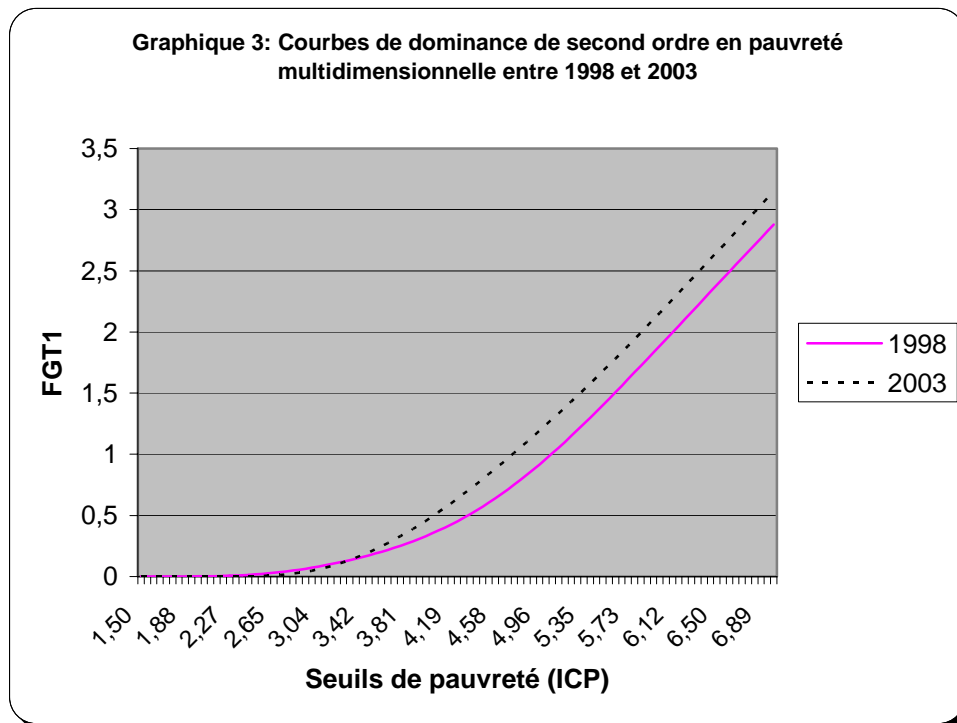
Le graphique 1 donne les courbes de dominance de premier ordre en pauvreté multidimensionnelle entre 1998 et 2003 au niveau national. On observe que les courbes de 1998 et 2003 se coupent en deux points. Avant le premier point d'intersection (queue gauche de la distribution) et après le deuxième point d'intersection (queue droite de la distribution) la pauvreté multidimensionnelle est plus faible en 2003. Cependant, entre les deux points d'intersection la pauvreté est plus élevée en 2003 qu'en 1998. Pour mieux visualiser la distribution des ménages dans les classes de bien-être multidimensionnel, la courbe de densité a été produite en graphique 2.



Le graphique 2 indique qu'en 2003, la proportion des plus pauvres a baissé tandis que la proportion des extrêmes riches s'est augmentée. En revanche le niveau de vie multidimensionnel des classes moyennes de bien-être s'est fortement dégradé. Cette dégradation est marquée par le déplacement du mode de niveau de vie multidimensionnel vers la gauche, indiquant une baisse du niveau de bien-être des classes majoritaires.

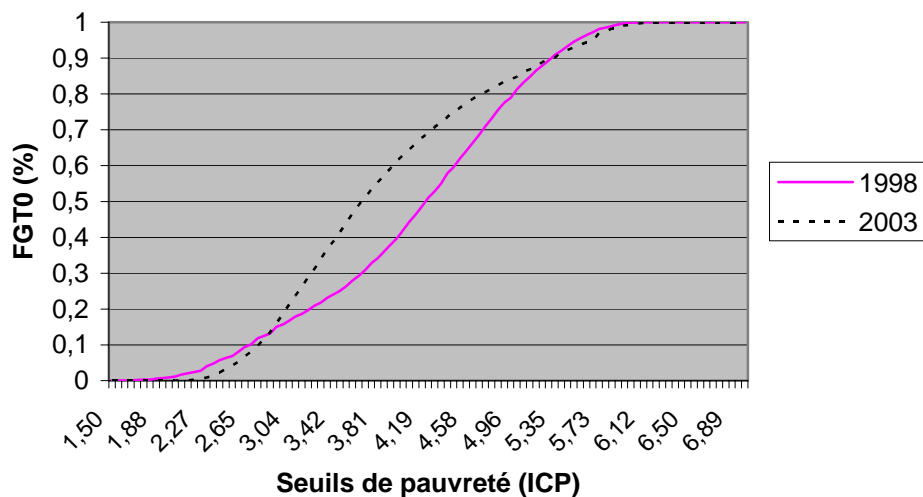


Le fait que les courbes du graphique 1 se coupent ne permet pas de conclure globalement sur l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle. Un test de dominance de second ordre est entrepris dans le graphique 3. On observe que la courbe de 2003 est au dessus de celle de 1998, indiquant que la profondeur (FGT1) et la sévérité (FGT2) de la pauvreté multidimensionnelle sont plus élevées en 2003 qu'en 1998 pour les seuils Z [1,5; 7]

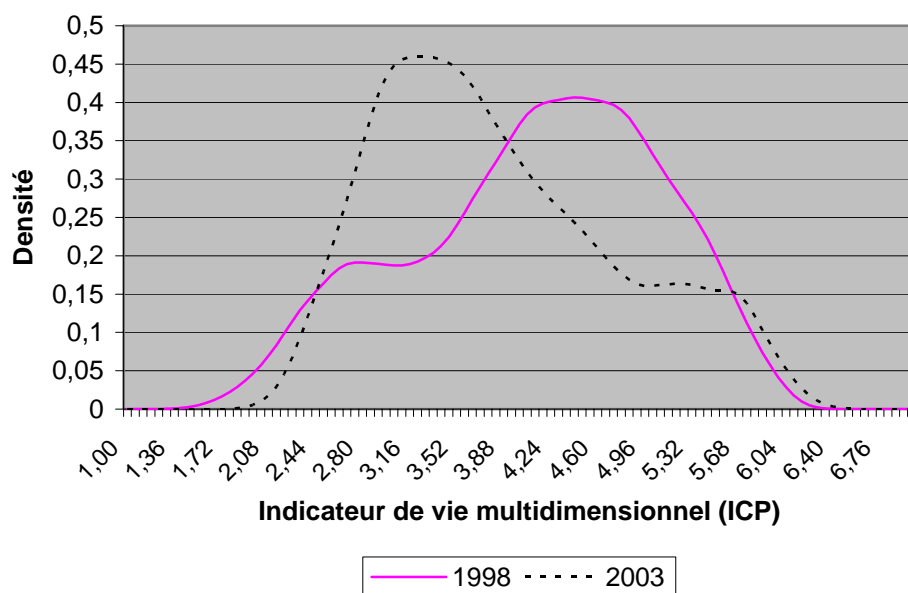


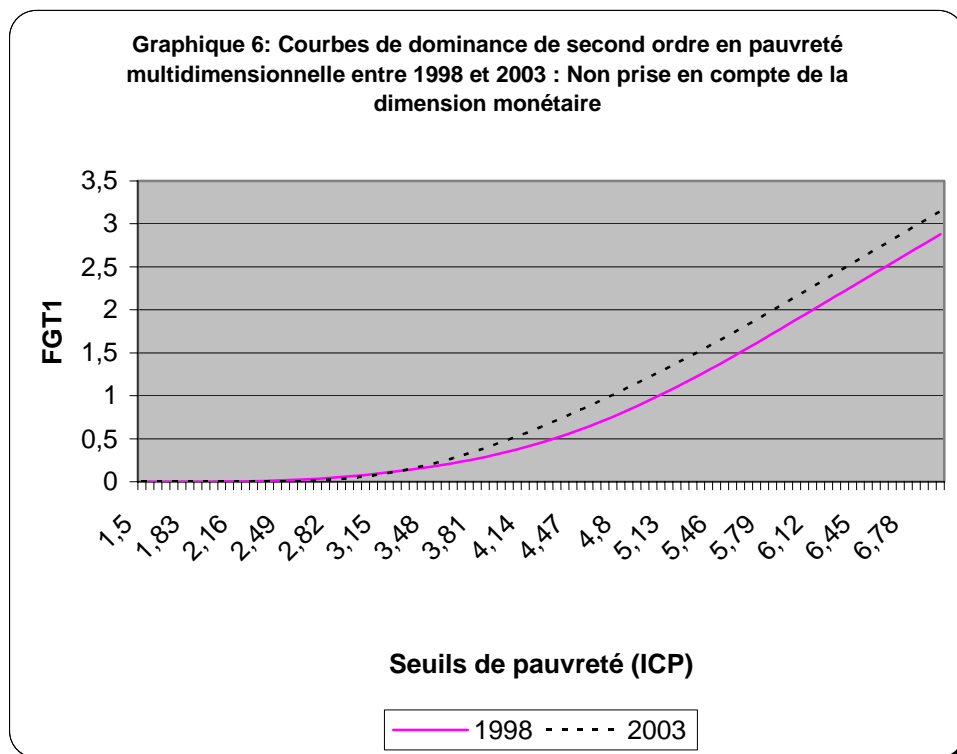
La même analyse de dominance est entreprise avec un ICP calculé sans l'indicateur de pauvreté monétaire (Graphiques 4, 5 et 6). Les résultats sont similaires à ceux précédemment obtenus avec l'ICP intégrant l'indicateur de pauvreté monétaire. L'élimination de l'indicateur de pauvreté monétaire ne change pas les résultats de la comparaison de pauvreté multidimensionnelle entre 1998 et 2003. La comparaison de l'incidence de la pauvreté est infructueuse (dominance de premier ordre 1) mais les fossés et sévérités de la pauvreté sont plus élevés en 2003 qu'en 1998 (graphique 6)

Graphique 4: Courbes de dominance de premier ordre en pauvreté multidimensionnelle entre 1998 et 2003 : non prise en compte de la dimension monétaire



Graphique 5 : Courbes de densité des ménages selon l'indicateur de vie multidimensionnel (ICP) en 1998 et 2003 : Non prise en compte de la dimension monétaire





5. Conclusions et implications de politiques économiques

Cet article construit un Indicateur Composite de Pauvreté (ICP) à l'aide de l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM), puis analyse la dynamique de la pauvreté multidimensionnelle entre 1998 et 2003. Dans cette section, nous rappelons les résultats importants des sections précédentes puis discutons leurs implications de politique de réduction de la pauvreté.

La dynamique des indicateurs unidimensionnels montre trois cas de figure : (1) des progrès significatifs dans plusieurs dimensions du bien-être, (2) des dégradations de bien-être et, (3) des problèmes endémiques de masse. Des progrès significatifs sont réalisés entre 1998 et 2003 en matière d'accès à la scolarisation, aux infrastructures de santé, à l'eau potable, à des latrines. Des dégradations de bien-être ont été observées au plan

monétaire, en termes de précarité de l'emploi et dans l'accès des ménages aux matériaux durables de construction (toiture). Certains problèmes demeurent endémiques et de masse en particulier l'analphabétisme (plus de 80% des chefs de ménage), les difficultés d'accès physique mais aussi économique à la scolarisation marquées par plus de 70% des ménages scolarisant au plus 25% de leurs enfants en âge de scolarisation.

La résultante des changements unidimensionnels se traduit par un bien-être global, mesurée par un indicateur composite de pauvreté (ICP), calculé avec et sans l'indicateur de pauvreté monétaire. Les indicateurs non monétaires ont un rôle prépondérant dans la détermination du niveau de vie multidimensionnel. En particulier les infrastructures publiques qui augmentent l'accessibilité physique aux services d'éducation, de santé et aux marchés. Le volume du cheptel et l'alphabétisation du chef de ménage se révèlent comme des facteurs importants de bien-être multidimensionnel.

La comparaison de l'incidence de la pauvreté mesurée à partir de l'ICP est globalement infructueuse entre 1998 et 2003 avec des courbes de dominance de premier ordre qui se croisent en deux points. En examinant par tranche de niveau de vie on constate qu'en 2003, la proportion des plus pauvres a baissé tandis que la proportion des extrêmes riches a augmenté. En revanche le niveau de vie multidimensionnel des classes moyennes de bien-être s'est fortement dégradé. Le test de dominance de second ordre montre que les fossés et sévérités de la pauvreté sont plus élevés en 2003 qu'en 1998. L'élimination de l'indicateur de pauvreté monétaire ne change pas les résultats de la comparaison de pauvreté multidimensionnelle entre 1998 et 2003. Par rapport aux débats en cours sur la dynamique de la pauvreté au Burkina, l'analyse entreprise dans cet article ne permet pas de conclure à une réduction de la pauvreté, même vue sous l'angle multidimensionnelle.

On peut conclure que les dimensions non monétaires de la pauvreté sont prépondérantes dans la détermination du niveau de bien-être multidimensionnel et que la dégradation de bien-être observée en 2003 provient essentiellement de la dégradation des conditions de vie des ménages situées dans les couches et classes moyennes. En particulier les efforts de réduction de la pauvreté multidimensionnelle devraient : (1) mettre l'accent sur l'accès

aux services sociaux de base à travers le développement des infrastructures publiques y afférant, option déjà inscrite dans le CSLP, (2) faciliter l'accès au capital physique par les ménages et au capital humain par les adultes, (3) avoir une attention sur les pauvres mais aussi les classes et couches moyennes sont les niveaux de vie se sont dégradés.

Références bibliographiques

Asselin, L-M., 2002. Multidimensionnal Poverty : theory. Document de Travail, MIMAP-CRDI.

Asselin, L-M, ; Kaboré, T.S., 2003. Mission d'appui à l'élaboration d'indicateurs de suivi du CSLP du Burkina Faso, du 25 juin au 11 juillet 2003. Rapport final, juillet 2003. STC-PDES, MEDEV.

Bibi, S., 2002. Mesurer la pauvreté dans une perspective multidimensionnelle : une revue de littérature. Faculté des Sciences Économiques et de Gestion de Tunis, et CRÉFA-CIRPÉE, Université Laval, Québec, Canada.

Bourguignon, F. ; Chacravarty, S.R., 1999. A family of Multidimensionnal Poverty Measures, in *Advances in Econometrics, Income Distribution and Scientific Methodology*. D.J. Slottje Edition.

CNDLP, 2002. Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté au Bénin 2003-2005. République du Bénin, Décembre 2002.

Boccanfuso, D. and S. T. Kaboré, 2004 – “Croissance, Inégalité et Pauvreté dans les Années 1990 au Burkina Faso et au Sénégal”, *Revue d'Economie du Développement*, Vol 2, pp 9-36.

Fields, G.S., 1997. Poverty, inequality and economic well-being : African economic growth in comparative perspective.

Fofack, H.; Monga, C.; Tuluy, H., 2001. Household Welfare and Poverty Dynamics in Burkina Faso : Empirical Evidence from Households Surveys. Washington, miméo, World Bank.

Foster, J.; Greer, J.; Thorbecke, E., 1984. A Class of Decomposable Poverty Measures. *Econometrica* 52, 761-765.

INSD, 2000. Profil et Évolution de la Pauvreté au Burkina Faso. Ministère de l'Economie et des Finances; Direction des Statistiques Générales, Etude Statistique Nationale, Première Edition, Ouagadougou, Mars 2000.

INSD, 2003. Burkina Faso : la pauvreté en 2003. Ministère de l'Economie et du Développement (MEDEV), Ouagadougou, Novembre 2000.

Kaboré, S. T., 2004. « Qualité de la croissance économique et pauvreté dans les pays en développement: mesure et application au Burkina Faso », *Revue d'Economie du Développement*, Vol 2, pp 37-64.

Ki, J, B; Faye, B.; Faye, S., 2004. Pauvreté multidimensionnelle au Sénégal : Approche non monétaire fondée sur les besoins de base. Document de travail, Réseau PEP/MIMAP.

Lachaud, J-P, 2005. La pauvreté a-t-elle diminué ou augmenté au Burkina Faso : Evidence Empirique fondée sur une approche non monétaire micro-multidimensionnelle. CED, Document de travail N°103. Université Montesquieu – Bordeaux IV – France.

Lipton M. ; Ravallion M., 1995. Poverty and Policy. Handbook of Development Economics, Volume III , ELSEVIER Science.

Maasoumi, E., 1999. Multidimensioned Approaches to Welfare Ananlysis, in Handbook of Income Inequality Measurement (chap 15), J.Silber edition, Kluwer Academic Publishers.

MEF, 2002. Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté au Sénégal. République du Sénégal, Avril 2002.

MEF, 2000. Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté. Burkina Faso, Ministère de l'Économie et des Finances (MEF). Ouagadougou, Burkina Faso.

MEDEV, 2004. Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté. Burkina Faso, Ministère de l'Économie et du Développement (MEDEV), Janvier 2004. Ouagadougou, Burkina Faso. Ouagadougou, Burkina Faso.

Paul, E., 2003. Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP): du neuf à l'horizon de l'aide au développement ? Pôle-Sud, Université de Liège.

Ravallion M., 1996. Comparaisons de la Pauvreté, Concepts et Méthodes. LSMS document de travail N°122. Banque Mondiale, Washington, D.C.

SP/DSRP, 2002. Stratégie de Réduction de la Pauvreté au Niger. Cabinet du premier Ministre, Niamey Janvier 2002.

Tesliuc E.D., 2004 . “Burkina Faso : Quid de la pauvreté”, World Bank, INSD, miméo.

Wetta , C. ; Kaboré T.S. ; Bonzi K.B. ; Sikirou, S. ; Sawadogo M. ; Somda, P. 1999. Profil d'inégalité et de pauvreté au Burkina Faso. Cahiers de Recherche du CREFA, N° : 00-02 , Jel : D33, I32, Université Laval, Québec.

Annexes

Tableau A1 : Liste et définitions des indicateurs unidimensionnels retenus

Indicateurs	Définition	Modalités
Dimension 1 : Revenu		
1. Pauvreté monétaire	Pauvreté monétaire du ménage (dépense par tête inférieure au seuil de pauvreté qui est de 72690 FCFA/an en 1998 et 82 672 FCFA/an en 2003)	1= Pauvre 2= Non pauvre
Dimension 2 : Éducation		
2. Taux primaire	Pourcentage des enfants de 7 à 12 du ménage inscrits à l'école primaire	1= <25% 2= 25-75% 3= >75%
3. Taux secondaire	Pourcentage des enfants de 13 à 19 du ménage inscrits au secondaire	1= <25% 2= 25-75% 3= >75%
4. Alphabétisation CM	Niveau d'instruction du Chef de Ménage (CM)	1= Illettré 2= Primaire 3= second et plus
5. Distance collège	Distance (minutes) par rapport au collège	1= 60mn et plus 2= 30-59mn 3= <=30mn
6. Distance école	Distance (minutes) par rapport à l'école primaire	1= 60mn et plus 2= 30-59mn 3= <=30mn
Dimension 3 : Santé		
7. Distance services de santé	Distance (minutes) par rapport au service de santé	1= 60mn et plus 2= 30-59mn 3= <=30mn
Dimension 4 : Eau et assainissement		
8. Source d'eau de boisson	Types de sources pour l'eau de boisson	Rivière Puits ordinaires Robinets-fontaines-forages
9. Distance source d'eau de boisson	Distance (minutes) par rapport à la	1= 60mn et plus 2= 30-59mn

	source d'eau de boisson	3= <=30mn
10. Possession de latrine	Possession de latrines (Chasse d'eau, latrines) ou non (nature et autres)	Non
		Oui
Dimension 5 : Emploi et travail		
11. Taux chômage	Taux de chômage des actifs du ménage	1= >=75%
		2= 25-75%
		3= <=25%
12. Taux travail occasionnel	Taux des actifs du ménage exerçant un travail occasionnel (journalier, saisonnier, hebdomadaire, à la tache)	1= >=75%
		2= 25-75%
		3= <=25%
Dimension 6 : Habitat		
13. Possession électricité	Possession d'électricité	1= Non
		2= Oui
14. Nature toiture	Nature durable (bétons, tôles, tuiles) et non durable de la toiture (terre, paille).	1= Non durable
		2= Durable
Dimension 7 : Accès aux actifs productifs		
15. Charrue-charrette	Possession de charrue et/ou de charrette	1= Non
		2= Oui
16. Nombre de gros bétail	Nombre de gros bétail possédé par le ménage (bovins, ânes, chevaux, dromadaires)	1= Néant
		2= 1-10 têtes
		3= 11 et plus
17. Nombre de petit bétail	Nombre de petit bétail possédé par le ménage (ovins, caprins, porcins)	1= Néant
		2= 1-10 têtes
		3= 11 et plus
Dimension 8 : Accès aux marchés		
18. Distance marché	Distance (minutes) par rapport au marché	1= 60mn et plus
		2= 30-59mn
		3= <=30mn
19. Distance transport public	Distance (minutes) par rapport au transport public	1= 60mn et plus
		2= 30-59mn
		3= <=30mn

Source : Construction de l'auteur

Tableau A2 : Mesures de discrimination des indicateurs de pauvreté sur le deuxième axe factoriel

Indicateurs	1998 avec indicateur monétaire		1998 sans indicateur monétaire		2003 avec indicateur monétaire		2003 sans indicateur monétaire	
	Valeur	rang	Valeur	rang	Valeur	rang	Valeur	rang
Distance marché	0,8093	1	0,8068	1	0,4966	2	0,5005	2
Distance transport public	0,8093	2	0,8068	2	0,4686	3	0,4732	3
Distance serv. santé	0,5162	3	0,5154	3	0,5166	1	0,5209	1
Distance école	0,3312	4	0,3303	4	0,3681	4	0,3691	4
Distance collège	0,2081	5	0,2078	5	0,3564	5	0,3572	5
Distance source d'eau de boisson	0,0573	6	0,0580	6	0,0632	6	0,0609	6
Source d'eau de boisson	0,0126	7	0,0129	7	0,0275	7	0,0261	7
Taux primaire	0,0053	8	0,0058	10	0,0146	14	0,0121	14
Possession électricité	0,0051	9	0,0063	8	0,0249	9	0,0242	9
Alphabétisation CM	0,0043	10	0,0052	11	0,0223	11	0,0214	11
Nature toiture	0,0042	11	0,0037	12	0,0004	19	0,0004	18
Charrue-charrette	0,0037	12	0,0060	9	0,0262	8	0,0248	8
Taux travail occasionnel	0,0031	13	0,0028	15	0,0218	12	0,0203	12
Pauvreté monétaire	0,0026	14			0,0075	16		
Taux secondaire	0,0025	15	0,0027	16	0,0043	17	0,0043	16
Nombre de petit bétail	0,0023	16	0,0036	13	0,0174	13	0,0173	13
Taux chômage	0,0020	17	0,0017	17	0,0077	15	0,0077	15

Nombre de gros bétail	0,0016	18	0,0028	14	0,0237	10	0,0224	10
Possession de latrine	0,0003	19	0,0006	18	0,0022	18	0,0024	17

Source : Nos résultats de l'ACM issus de SPSS 11.0



International Poverty Centre

SBS – Ed. BNDES, 10º andar
70076-900 Brasilia DF
Brazil

povertycentre@undp-povertycentre.org
www.undp.org/povertycentre
Telephone +55 61 2105 5000