

LA PAUVRETÉ : METHODES DE MESURE ET POLITIQUES DE LUTTE

BETTAHAR Samir & Pr. BELMOKADEM Mostafa

Université de Tlemcen

Résumé

Dans ce papier, nous présentons et discutons la méthode multivariée proposée par Cerioli et Zani en 1990 et approfondie par Dagum en 2002. Cette méthode, fondée sur la théorie des ensembles flous, permet de mesurer les indices de pauvreté qui sont très importants pour l'identification des principales causes de la pauvreté structurelle et fournissent les éléments nécessaires à l'élaboration de politiques socioéconomiques visant à réduire ce phénomène.

Môts clés : pauvreté multidimensionnelle, théorie des ensembles flous, politiques de lutte

I- Introduction

Dans la littérature relative à l'analyse et la mesure de la pauvreté, il y a lieu de souligner l'existence de deux types d'approches : l'approche univariée et l'approche multivariée.

L'approche univariée a été développée par Booth (1892) et Rowntree (1901) à la fin du siècle dernier. Dans leurs travaux, ils présentent la méthode des besoins de base dont le principe est de construire des seuils de pauvreté basés sur l'évaluation des coûts pour satisfaire les besoins de base. Ces besoins sont ce que les philosophes appellent les besoins catégoriques et comprennent les besoins alimentaires et non alimentaires comme l'habillement, le logement et le chauffage. Le seuil de pauvreté constitue une limite séparant les pauvres des non-pauvres. Depuis, divers auteurs ont introduit plusieurs autres notions permettant d'estimer la pauvreté dans plusieurs pays. L'élément le plus important dans ces travaux est qu'ils ne considèrent qu'un seul aspect de la pauvreté puisqu'ils ne prennent en considération que le revenu ou les dépenses des ménages pour refléter l'état de la pauvreté. Jusqu'en 1970, plusieurs manières de définir un seuil de pauvreté ont été présentées et il n'existe aucun consensus sur une méthode

particulière à adopter. Aucune des méthodes présentées n'est dénuée d'inconvénient car certains facteurs déterminant du bien-être ne sont pas quantifiables. Aussi, le fait que la pauvreté ne soit pas observable, accentue d'avantage la difficulté de l'appréhender. En effet, la pauvreté est appréhendée grâce à d'autres critères, qui en sont les causes directes ou indirectes comme les besoins alimentaires non satisfaits, des conditions de logement pitoyables, etc. Ainsi, le choix d'un seuil de pauvreté est, au moins en partie, un processus subjectif entraînant inévitablement un jugement de valeur. De plus, ces jugements de valeurs inhérents au processus sont sujets à controverse. Par ailleurs, la pauvreté est un concept complexe, qui change d'une place à une autre et évolue dans le temps. C'est donc une opération très délicate en soi. D'un autre côté, les différents travaux existants n'incorporent pas dans l'analyse les principales causes qui génèrent l'état de pauvreté, et ne permettent nullement d'identifier les causes et les conditions de pauvreté entre générations. En effet, il est vrai que plusieurs aspects du bien-être peuvent être objectivement exprimés en valeur monétaire, c'est à dire à travers le revenu ou les dépenses qui ont l'avantage d'être relativement exhaustifs, unidimensionnels et continus. Mais il n'en demeure pas moins vrai que certains autres aspects fondamentaux du bien-être ne peuvent pas l'être (Aouni *et al.*, 2002). Le revenu ne donne qu'une idée approximative des conditions de vie des individus et son niveau ne donne aucune idée sur la façon dont il est dépensé. En plus il ne reflète pas les transferts publics et privés dont bénéficient les ménages, et l'accès aux services publics. Aussi, le choix d'une approche en termes de revenu est très large (revenu monétaire, revenu permanent, revenu effectif, etc.) et s'avère parfois peu opérationnel, ce qui contraint à ne prendre en considération que le revenu monétaire annuel. Ces mêmes carences sont constatées lorsque c'est les dépenses (ou la consommation) qui sont prises comme indicateur de privation. En dépit du fait qu'elles soient mesurées avec une plus grande précision que le revenu, elles ne permettent malheureusement pas de situer le niveau de consommation. Aussi, les personnes dépensant le moins ne sont pas forcément des personnes pauvres.

Cet état des lieux, a incité plusieurs auteurs à trouver des approches alternatives en proposant des approches supplémentaires ou complémentaires aux approches monétaires. Ceci donna naissance aux approches multivariées c'est-à-dire multidimensionnelles dont l'objectif est de donner une vision plus complète et plus réaliste de la pauvreté.

En effet, au-delà de son essence comparative, le concept de pauvreté se caractérise par sa multidimensionnalité. Celle-ci rejaille bien évidemment à la fois sur l'appréhension de ce phénomène et sur l'opérationnalisation des stratégies de lutte contre la pauvreté. L'intérêt

d'une approche multidimensionnelle réside dans le fait de combiner la situation financière et les conditions générales d'existence des individus. Ceci remet en cause l'utilisation des indices de pauvreté basés uniquement sur le revenu ou la dépense. Comme le souligne Whelan (1993), un indice globale de pauvreté basé sur un ensemble d'indicateurs de privation mesure mieux un état de pauvreté permanente que ne le font les indices basés sur le revenu ou les dépenses uniquement. Ainsi, la pauvreté est considérée comme une privation multiple, c'est-à-dire une situation où plusieurs besoins sont insatisfaits en même temps.

Les premières approches multivariées sont apparues dans les années 1970, à travers notamment la Théorie de l'Exclusion Sociale développée par René Lenoire et l'approche de Sen (Commodities and Capabilities). Malgré leurs contributions à cette notion multidimensionnelle de la pauvreté, elles n'en ont pas proposé de mesure.

La véritable contribution dans la mesure de la pauvreté d'un point de vue multidimensionnel, et celle réalisée par Cerioli et Zani (1990). En effet, Cerioli et Zani ont proposé une méthode statistique multivariée pour la mesure de la pauvreté tenant compte son aspect multidimensionnel et reposant sur la théorie des ensembles flous, avec une application à l'étude des conditions de vie dans la province de Parme en Italie.

Dans le présent travail, nous présentons le «Programme Méthodologique de Recherche» développée en 2002 par C. Dagum et dans lequel il approfondie la méthode multivariée fondée sur la théorie des ensembles flous de Cerioli et Zani (1990). L'intérêt est de montrer que cette méthode permet d'identifier les dimensions dominantes de la pauvreté et de fournir les éléments nécessaires à l'élaboration de politiques socio-économiques visant à lutter efficacement contre cet état.

Les étapes de l'approche multivariée de l'analyse et de la mesure de la pauvreté proposées par C. Dagum (2002).

Dagum (2002) propose un programme méthodologie de recherche (PMR) pour l'analyse de et la mesure de la pauvreté et ses implications en matière de politiques socio-économiques. Ce programme, en neuf étapes, est sensée réduire, selon lui, les principales causes de la pauvreté.

Etape 1 : Identification de la population, objet de l'étude

Les unités économiques considérées sont l'ensemble des ménages situés dans un espace économique (nation ou région), ou des sous-ensembles de cette population, divisés selon certains attributs socio-économiques tel que le genre, les années d'instruction, l'appartenance géographique (urbain ou rural) et l'âge.

Soit :

$$A = \{a_1, \dots, a_i, \dots, a_n\} \quad (1)$$

où les a_i , ($i = 1, \dots, n$) représentent les ménages observés.

Dans le cas d'un recensement, A contient tous les ménages d'une population. Par conséquent, à chaque $a \in A$ correspond un poids constant égale à 1, $i=1, \dots, n$. dans le cas où A est un groupe représentatif d'une population, incluant des sous échantillons représentatifs de quelques attributs socio-économiques du chef de ménage, alors pour chaque a correspond un poids n égal au nombre de ménages que représente l'échantillon d'observation a_i , et $\sum_{i=1}^n n_i = N$, la taille de la population. Sa fréquence relative est n_i / N

Pour le $i^{\text{ème}}$ ménage est associé un revenu Y_i , tel que,

$$Y_i = Y(a_i), \quad i=1, \dots, n. \quad (2)$$

Dagum (1995b, 2001a) présente la philosophie de l'interprétation scientifique de l'ensemble A . Il considère, en effet, que l'ensemble A est le référentiel effectif pour l'analyse et la mesure de la pauvreté, contient les éléments essentiels, c.-à-d. l'être dont la nature dont la nature et la terre font l'objet de la méthodologie de tous programme de recherche sur la pauvreté. De plus, l'ensemble A est un espace témoin et a une interprétation épistémologique.

Etape 2 : La notion de pauvreté

Le concept multivarié de la pauvreté fait appelle à une analyse pluridisciplinaire. Les trois dernières décennies ont vu introduire trois principaux développements conceptuels socio-économiques dans l'analyse de la pauvreté. La notion d'exclusion sociale de René Lenoire en 1974, les notions de capacité et de fonctionnement de Sen en 1985, et la notion de développement humain proposée par l'UNDP en 1997 et 1998.

L'approche de d'exclusion sociale, par nature socialement orientée, introduit et analyse un vecteur de variables et d'attributs considérés comme étant des indicateurs de privation ou de pauvreté.

Dans l'approche de Sen, qui est moins socialement orientée que la précédente, la valeur de la vie d'une personne dépend en fait d'un ensemble de façons d'être (being) et de faire (doing), qu'il regroupe sous le terme général de "fonctionnements" (functionings). Une personne pauvre est donc une personne qui n'a pas les capacités d'atteindre un certain sous-ensemble de fonctionnements. Ainsi, ce qui manque n'est pas de l'utilité ou des besoins de base satisfaits, mais certaines capacités vues comme raisonnablement minimales. La considération des capacités et des fonctionnements plutôt que des commodités, oblige à prendre en compte les caractéristiques personnelles des individus.

Contrairement aux deux premières approches, celle du PNUD (1997, 1998) est opérationnelle puisqu'elle propose une mesure multivariée de la pauvreté. En effet, Le PNUD a introduit la notion d'indice de pauvreté humaine (IPH) dans le débat. Ce nouvel indice prend en compte les insuffisances en terme de longévité, d'instruction, d'accès à l'eau potable, aux services de santé et la malnutrition. L'IPH permet en outre, de classer les individus ou les régions en fonction d'un ensemble de manques essentiels contrairement à l'approche en terme monétaire.

Le PNUD propose, en effet, deux indices significatifs de pauvreté : l'IPH-1 pour les pays en développement et l'IPH-2 pour les pays industrialisés.

L'IPH-1 est une moyenne de pourcentages de la privation dans trois dimensions essentielles de la vie humaine (longévité, connaissance et normes de vie).

L'IPH-2 est une moyenne potentielle de l'ordre trois des pourcentages de la privation dans quatre dimensions de bases de la vie humaine (longévité, connaissance, normes de vie et exclusion ou non-participation sociale).

Les deux indices sont très utiles pour la conception des politiques socio-économiques efficaces pour réduire la pauvreté et l'exclusion sociale.

Il faut souligner, enfin, que la complexité de cet indicateur ne facilite pas la maîtrise de sa portée opérationnelle.

Etape 3 : Choix de l'ensemble des attributs socio-économiques par rapport à l'état de pauvreté

En ayant recours aux informations que fournissent, par exemple, les enquêtes par échantillonnage ou les recensement, on choisit des attributs socio-économiques dont le manque, ou la possession partielle contribue à l'état de la pauvreté des ménages. Ils sont représentés par un vecteur X d'ordre m :

$$X = (X_1, \dots, X_j, \dots, X_m) \quad (3)$$

Le vecteur d'ordre m inclut des attributs économiques, sociaux, culturels, familiaux et politiques, représentés par des variables quantitatives (discrètes ou continues) et des variables qualitatives (dichotomiques ou politomiques). Parmi ces attributs, on cite le revenu du ménage, les années d'instruction du chef de ménage et du conjoint, l'âge, le statut du travail, l'eau buvable, les services sanitaires ...etc.

Etape 4 : Détermination de l'échelle d'équivalence

Dans une approche multivariée, une échelle d'équivalence est indispensable pour transformer la variable revenu, qui constitue un des éléments du vecteur X d'ordre m , en une variable de niveau équivalent pour des ménages de tailles différentes.

Etape 5 : Spécification du seuil de pauvreté

Un seuil de pauvreté est une ligne séparatrice permettant de discriminer entre les ménages pauvres et les ménages qui ne le sont pas. Contrairement à l'approche univariée, cette étape n'est pas impérative dans le cadre de l'approche multivariée. Néanmoins, nous appliquons dans ce contexte une proposition dérivée. Après avoir estimé l'indice de pauvreté de l'approche multivariée ($IPAM$), le seuil de pauvreté Z s'écrit :

$$IPAM = H = F(Z) \Rightarrow Z = F^{-1}(IPAM) = F^{-1}(H) \quad (4)$$

où H représente le Head Count Ratio, c'est-à-dire le pourcentage des ménages qui sont plus pauvres que le $IPAM$ moyen, et F la fonction de distribution du revenu équivalente.

Etape 6 : Mesure de la pauvreté : recours aux ensembles flous

La théorie des ensembles flous se trouve être un outil fort intéressant pour l'opérationnalisation d'une analyse multivariée de la pauvreté, y compris celle de l'exclusion sociale et des approches de possibilités de Sen.

Le mérite revient sans doute à Cerioli et Zani (1990) qui, au début des années 1990, ont donné naissance à un cadre théorique spécifique pour la mesure de la pauvreté. En effet, dans leur travaux, Cerioli et Zani (1990) proposent une méthode statistique pour mesurer la pauvreté qui tient compte de sa nature multidimensionnelle et basée sur la théorie des ensembles flous, avec une application aux conditions d'existence dans la province de Parme (Italie). Depuis cette époque, plusieurs autres travaux ont été effectuées (Cheli et Lemmi, 1995, Chiappero Martinetti, 1994, 1996 et 2000, Betti et Verma, 1999), avec des applications à certains pays tels que l'Italie (Dagum *et al.*, 1992, Betti et Cheli, 2000), la Pologne (Cheli *et al.*, 1994), la Grande-Bretagne (Betti et Cheli, 2001), la Suisse (Miceli, 1998) ou l'Afrique du sud (Ngwane *et al.*, 2001).

La théorie des ensembles flous permet de mesurer le niveau de pauvreté ou de privation des ménages. Elle permet aussi le calcul de l'indice de pauvreté moyen des ménages et de mesurer leur niveau relative de la privation ou de pauvreté par rapport à chaque composante ou attribut inclus dans le vecteur X .

Il est à souligner, que l'indice ainsi calculé est d'une grande importance compte tenu de ses implications en matière de lutte contre la pauvreté ou la privation. Il identifie, en effet, les variables ou les dimensions les plus importantes de la pauvreté pour que soit possible la mise en application d'une politique socio-économique structurale permettant des changements structurels, institutionnels, comportementaux, technologiques et sociaux. Ceci contribuera à la diminution des niveaux absolus et relatifs de la pauvreté.

Soit D un sous-ensemble des ménages de A , tel que, chaque $a_i \in D$, présente un degré de pauvreté dans, au moins, un des m attributs inclus en X .

Dans ce cas, nous avons :

$$x_{ij} = \mu_D (X_j(a_i)), \quad 0 \leq x_{ij} \leq 1 \quad (5)$$

cette fonction est dite fonction d'appartenance au sous-ensemble flou D du i -ème ménage ($i=1, \dots, n$) par rapport au j -ème attribut m telle que :

$x_{ij} = 1$, si le i-ème ménage ne possède pas le j-ème attribut ;

$x_{ij} = 0$ si le i-ème ménage possède pas le j-ème attribut ;

$0 \leq x_{ij} \leq 1$ si le i-ème ménage a le j-ème attribut avec une intensité comprise entre (0, 1).

$\mu_D(a_i)$ indique la ratio de pauvreté du i-ème ménage ; la fonction du i-ème ménage d'appartenance au sous-ensemble flou D peut être définie comme le poids moyen des x_{ij} :

$$\mu_D(a_i) = \frac{\sum_{j=1}^m x_{ij} w_j}{\sum_{j=1}^m w_j}, \quad (6)$$

où w_j est le poids attaché au j-ème attribut. A partir de cette définition, il est clair que :

$$0 \leq \mu_D(a_i) \leq 1 \quad (7)$$

avec,

$\mu_D(a_i) = 0$, si a_i possède les m attributs ;

$\mu_D(a_i) = 1$, si a_i est totalement privé des m attributs ;

$0 \leq \mu_D(a_i) \leq 1$, si a_i est partiellement ou totalement privé de quelques attributs mais pas totalement privé de tous les attributs ;

$\mu_D(a_i)$ dans l'équation (5) mesure le degré de pauvreté du i-ème ménage ; c'est une fonction pondérée m attributs.

Le poids w_j attaché au j-ème attribut représente l'intensité de privation de X_j . Il s'agit d'une fonction inverse du degré de privation de cet attribut pour la population des ménage. Plus le nombre des ménages privés de l'attribut X_j est petit, plus le poids w_j sera grand.

L'une des spécifications possibles de ces poids est suggérée par Cerioli et Zani (1990) :

$$w_j = \log \left(\frac{\sum_{i=1}^n \gamma(a_i)}{\sum_{i=1}^n x_{ij} \gamma(a_i)} \right) \geq 0, \quad \sum_{i=1}^n x_{ij} \gamma(a_i) > 0, \quad \text{et} \quad \sum_{i=1}^n \gamma(a_i) = n. \quad (8)$$

Dans cette expression, $\gamma(a_i)$ représente le poids attaché à l'observation de l'échantillon (a_i) .

La contrainte $\sum_{i=1}^n x_{ij} \gamma(a_i) > 0$ signifie que l'on ne considère aucun attribut telle que $x_{ij} = 0$ pour tous i , car il n'existerait aucune privation en X_j . Dans ce cas l'attribut en question devrait être exclu car il n'est pas pertinent pour l'analyse.

Si l'ensemble A définie dans l'expression (1) contient la population totale des ménages, alors $\chi(a_i) = 1$ et le poids w_j sera réduit à l'expression suivante :

$$w_j = \log n \left(\sum_{i=1}^n x_{ij} \right) \geq 0. \quad (9)$$

Le poids w_i des équation (7) et (8) sera nul lorsque $\sum_{i=1}^n x_{ij} \geq n$, c'est-à-dire dans le cas où aucun des ménages n ne possède le j -ème attribut, c'est-à-dire $x_{ij} = 1, i = 1, \dots, n$.

Dans le cas où A est un échantillon de la population, $\chi(a_i)$ est égale à n fois la fréquence relative des ménages dans la population totale. Alors, $\sum_{i=1}^n \chi(a_i) = n$.

Il est à souligner qu'en réalité le système de pondération de Cerioli et Zani (1990) correspond à une situation de pauvreté relative, c'est à dire qui vise à laisser parler les données en adoptant une pondération basée sur la fréquence. Avec une telle spécification, on accorde plus de poids aux indicateurs de pauvreté très diffusés dans la société. Ainsi, les individus ou ménages sont d'autant plus pauvres qu'ils ne se conforment pas au style de vie habituel dans la société où ils vivent.

L'indice de pauvreté flou de l'ensemble A , est finalement obtenu comme une moyenne pondérée de $\mu_D(a_i)$ donnée par l'équation (6) soit :

$$\mu_D = P = \frac{\sum_{i=1}^n \mu_D(a_i) \chi(a_i)}{\sum_{i=1}^n \chi(a_i)} = \frac{1}{n} \mu_D(a_i) \chi(a_i), \quad (10)$$

où $\chi(a_i) / \sum_{i=1}^n \chi(a_i)$ est la fréquence relative représenté par l'observation a_i , dans la population totale.

Dans le cas particulier d'un échantillon purement aléatoire ou un recensement de n ménages, le poids sera constant, et $\chi(a_i) / \sum_{i=1}^n \chi(a_i)$ sera égale à $1/n$. Dans ce cas, sera réécrite de la façon suivante :

$$\mu_D = P = \frac{1}{n} \mu_D(a_i) \quad (11)$$

Etape 7 : détermination de l'indice $\mu_D(X_j)$ des ensembles flous de la population pour chaque attribut $X_j, j = 1, \dots, m$

L'intérêt de l'utilisation de théorie la des ensembles flous ne réside pas seulement dans la détermination des indices de pauvreté multidimensionnelle pour le i-ème ménage et de pauvreté flou pour l'ensemble de la population, mais de surcroît permet d'obtenir un indice multidimensionnel pour chacun des j attributs considérés. En plus de ces deux avantages, la théorie des ensembles offre également l'avantage de contenir l'information de base dont les décideurs politiques ont besoin pour la conception des politiques socio-économiques structurelles visant à réduire de façon régulière les causes principales de la pauvreté et de l'exclusion sociale. En effet, à partir des équation (6) et de (10) on a,

$$\mu_D(X_j) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij} \gamma(a_i) \quad (12)$$

Dans cette équation, $\mu_D(X_j)$ définit le degré de privation du j-ème attribut pour la population des n ménages.

L'analyse des résultats obtenus avec l'équation (12), pour $j = 1, \dots, m$, permet aux hommes politiques d'identifier les causes de la pauvreté et leur donne la possibilité d'intervenir structurellement pour la réduire.

En adoptant la méthode des ensembles flous, un grand pas peut être franchi en matière de lutte contre la pauvreté. En effet, à la différence de la politique de l'aide et des transferts sociaux qui ne permettent qu'un soulagement provisoire de la situation des pauvres, une politique économique structurelle permet, en revanche, d'éliminer les causes de la pauvreté et contribuer à éliminer la transmission de ce fléau entre les générations.

Etape 8 : Les α -coupes et la mesure de la pauvreté

Les α -coupes sont un concept issu de la théorie des ensembles flous et se trouvent très utiles par les implications politiques qu'ils engendrent.

Pour tenir compte l'état de pauvreté des ménages, les indices de pauvreté de l'ensemble flou doivent être ordonnés de façon décroissante. Ceci permettra de construire les α -coupes.

Considérant l'ensemble A des ménages et le sous-ensemble flou $D \subset A$, une α -coupe, appelée aussi niveau de sous-ensemble D_α est telle que,

$$D_\alpha = \{ \mu_D(a_i) \geq \alpha, \quad a_i \in A, \quad \alpha \in (0,1] \} \quad (13)$$

où $\mu_D(a_i)$ est le ratio de pauvreté du ménage i tel que défini par l'équation (6). Puisque $\alpha > 0$, un sous-ensemble α -coupe est formé par les membres de A qui appartiennent au sous-ensemble flou D , tel que $a_i \in D$ et l'indice de pauvreté pour le i -ème ménage est $\mu_D(a_i) \geq \alpha > 0$.

Etape 9 : implications des politiques

Au termes de ce qui précède, nous pouvons dire que cette mesure multivariée de la pauvreté basée sur la théorie des ensembles flous est très intéressante car elle fournit des informations destinées à alimenter les politiques socio-économiques structurelles visant à réduire les principales causes de la pauvreté. La pertinence de ces types de politiques dépend du choix des attributs représentant les états de privation et d'exclusion sociale.

A partir des différents attributs existants, il est indispensable d'identifier ceux qui contribuent le plus aux états de pauvreté des ménages, et d'en tenir compte dans l'élaboration des politiques socio-économiques structurelles. A cet effet, le ratio défini par l'équation (12) pour chaque X_j devrait être analysé car il permet de définir le degré de privation de la population des n ménages pour chaque attribut. En outre, il est nécessaire d'appliquer la définition d'une α -coupe pour le ratio de pauvreté flou de chaque ménage définie par l'équation (6).

Le concept de politique socio-économique structurelle introduit dans l'étape (6) met l'accent sur le fait qu'il est impératif de mettre en place des structures socio-économiques capable de générer des processus socio-économiques avec moins de chômage, moins d'inégalité, une plus grande accumulation de capital humain et de richesse, et des flux croissant de revenus. Pour atteindre ces objectives il est nécessaire de réunir les éléments suivants (Dagum, 2002):

1. une grande accessibilité à l'éducation,
2. une réorganisation du système financier,
3. support institutionnel aux petites entreprises, de manière conjointe avec 2,
4. services de santé,
5. bâtir une infrastructure socio-économique avancée incluant l'approvisionnement en eau, les services sanitaires et l'électricité

III- Conclusion

Nous avons présenté dans ce travail, une approche multivariée de la pauvreté basée sur la théorie des sous-ensembles flous. Il est clair que cette méthode n'est pas la seule possible, mais présente l'avantage de traiter de problèmes telles que la pauvreté pour lesquels il n'existe pas de critères précis permettant d'évaluer dans quelle mesure une personne ou un ménage appartient ou n'appartient pas à un ensemble donné. Aussi, elle est parfaitement cohérente avec le fait que la pauvreté est par nature un phénomène flou et à plusieurs facettes.

De plus, cette approche permet, contrairement aux approches univariées, d'obtenir des indices de pauvreté flous par rapport à chaque ménage, à la population des ménages et à la population des ménages par attribut. Ces indices représentent l'état de pauvreté, d'exclusion sociale et de privation des pauvres. Ils contribuent également à identifier des causes de la pauvreté structurelle permettant l'élaboration de politiques socio-économiques visant à lutter efficacement contre cet état.

Il nous est peut-être permis de dire que l'échec des différentes politiques de lutte contre la pauvreté, dans plusieurs pays, est sans doute dû aux méthodes d'analyse et de mesure adoptées. Ces méthodes étant basées presque exclusivement sur un seul indicateur de privation, ne permettent nullement d'identifier les causes de la pauvreté ou prétendre l'éradiquer. Cette manière de procéder constitue une simplification trop abusive d'un phénomène pourtant complexe. De ce fait la méthode présentée dans ce travail peut être une mesure plus adéquate de la pauvreté. Pour finir, nous devons signaler que les études empiriques effectuées dans plusieurs pays ont montré qu'une telle mesure donne une vision plus complète des conditions d'existence car tenant en compte plusieurs indicateurs de privation.

Références

- Aouni, B., S. Bettahar et M. Belmokadem, «Mesure de la pauvreté À l'aide des sous-ensembles flous», *Administrative Sciences Association of Canada, Management Science*, Vol. 23, No. 2, 2002.
- Betti, G., and Cheli, B. (2001), Poverty dynamics in Great Britain, 1991–1997. A multidimensional , fuzzy and relative approach to analysis, Paper for the British Household Panel Survey Research Conference 2001, Colchester - UK
- Betti, G., and Verma, V. (1999), “Measuring the Degree of Poverty in a Dynamic and Comparative Context: a Multidimensional Approach Using Fuzzy Set Theory, Proceedings of the Sixth Islamic Countries Conference on Statistical Sciences ICCS-VI, Lahore (Pakistan), (289-301).
- Betti, G., Cheli, B. (2000), Fuzzy analysis of poverty dynamics on Italian Pseudo Panel : New methodological proposals, *Proceedings of the XL Meeting of the Italian Statistical Society (SIS)*, Florence, April 26-28.
- Booth, C. (1969), *Life and Labour of the People in London*, A.M. Kelley, New York.
- Cerioli, A. and Zani, S. (1990), “A fuzzy approach to the measurement of poverty”, in Dagum, C. and Zenga, M. (eds), *Income and Wealth Distribution, Inequality and Poverty, Studies in Contemporary Economics*, Springer Verlag, Berlin, pp. 272–84.
- Cheli, B., and Lemmi A. (1995), “A Totally Fuzzy and Relative Approach to the Multi-dimensional Analysis of Poverty ”, *Economic Notes*, 1, pp. 115-134.
- Cheli, B., Ghellini, G., Lemmi, A. and Pannuzi (1994), “Measuring poverty in the countries in transition via TFR method: the case of Poland in 1990–1991”, *Statistics in Transition*, vol. 1, no. 5, (585–636).
- Chiappero Martinetti, E. (1994), “A New Approach to Evaluation of Well-being and Poverty by Fuzzy Set Theory”, *Giornale degli Economisti Annali di Economia*, 53 (7-9), (367-388).

- Chiappero Martinetti, E. (1996), "Standard of Living Evaluation based on Sen's Approach: Some Methodological Suggestions", in Balestrino and Carter (eds.), 47-53.
- Chiappero Martinetti, E. (2000), "A Multidimensional Assessment of Well-being based on Sen's functioning approach", *Societa italiana di economia pubblica*.
- Dagum, C., Gambassi, R. and Lemmi, A. (1992), 'New approaches to the measurement of poverty', in *Poverty Measurement for Economies in Transition*, Polish Statistical Association and Central Statistical Office, Warsaw, (201–226).
- Dagum, C. (2002), "Analysis and Measurement of Poverty. Univariate and Multivariate Approaches and their Policy Implications. A case of Study: Italy". University of Bologna.
- Fillipone, A., Cheli, B., D'Agostino A. (2001), "Addressing the Interpretation and the Aggregation Problems in Totally Fuzzy and Relative Poverty Measures", working papers of the Institute for Social and Economic Research, paper 2001-22. Colchester University of Essex.
- Lelli, S., (2001), Factor Analysis vs. Fuzzy Sets Theory: Assessing the influence of different techniques on Sen's functioning approach, paper presented to the conference on justice and poverty. Examining Sen's Capability Approach, Cambridge, 5-7 June 2001.
- Rowntree, B.S. (1901), "*Poverty: A Study of Town Life*", MacMillan, London.
- Sen, A.K. 1976, 'Poverty: an ordinal approach to measurement', *Econometrica*, Vol. 44, No. 2, (219–231).