



Groupe de Recherche en Économie et Développement International

Cahier de recherche / Working Paper
08-05

Le noyau dur de la pauvreté au Mexique

Dorothée Boccanfuso

Amélie Dansereau

Le noyau dur de la pauvreté au Mexique¹

Dorothée Boccanfuso² et Amélie Dansereau³

Mai 2008

Version préliminaire – Ne pas citer.

Résumé : Une analyse de pauvreté basée sur une approche non monétaire permet de cerner plusieurs aspects du phénomène de la pauvreté qui ne sont pas toujours ciblés par l'approche monétaire. Une analyse de pauvreté basée sur la combinaison des deux approches permet alors de mesurer ce phénomène dans son ensemble afin de définir quelles en sont les causes et quelles devraient être les mesures de réduction voire disparition de cette pauvreté. L'objectif principal de cette recherche est de comparer des résultats obtenus à partir d'une analyse monétaire avec deux analyses non monétaires grâce à l'indice du noyau dur. L'analyse monétaire est basée sur trois indices, soit l'indice alimentaire, l'indice des capacités et l'indice patrimonial. La première analyse non monétaire est faite à partir d'un indicateur composite ciblant les capacités humaines liées à la santé et à l'éducation. La seconde cible le capital non monétaire ou patrimoine acquis par le ménage. Nos résultats (préliminaires) montrent que la dimension non monétaire des capacités liées à la santé et à l'éducation modifie les résultats obtenus grâce à la seule analyse monétaire. Ceci est encore plus vrai pour les ménages vivant en zone rurale au Mexique.

Mots clés: analyse de pauvreté, analyse des correspondances multiples, noyau dur de la pauvreté, Mexique.

JEL: I32, O18, O54

(1) Nous tenons à remercier M. Sandoval et M. Urzúa de La escuela de graduados en administración pública y política pública, pour leur aide précieuse.

(2) Professeure - chercheure, GREEDI, Université de Sherbrooke, Canada : dorothee.boccanfuso@usherbrooke.ca

(3) Étudiante - chercheure, GREEDI, Université de Sherbrooke, Canada : Amelie.Dansereau@USherbrooke.ca.

Introduction

Le phénomène de la pauvreté au Mexique est un problème national étudié par les mexicains depuis plus d'un demi siècle. En effet, au cours des 50 dernières années, le taux national de pauvreté a constamment diminué pour atteindre son niveau le plus faible en 2004 avec 17,3 % des ménages mexicains (Banque mondiale, 2004). La seule période où ce taux a connu une augmentation est en 1996, soit une année après la crise économique. Cette dernière est due à une brusque dévaluation du peso mexicain et elle a frappé durement l'économie mexicaine (Alain 2004).

Par ailleurs, au cours des 20 dernières années, le Mexique a accompli d'importants progrès en matière de capacités humaines tel l'accès aux services de santé, d'éducation ainsi qu'au niveau de l'aide alimentaire. En matière d'éducation, ce progrès a été maintenu sur une longue période. En 2005, le pourcentage d'inscriptions au niveau primaire était de 98 % et celui du niveau secondaire de 80 %. En 1985, le pourcentage d'inscriptions au niveau secondaire était d'à peine 46 % (Banque Mondiale, 2005). C'est donc une augmentation de près de plus de 30 % en 20 ans. Cette importante amélioration dans les capacités humaines, surtout en éducation, a été soutenue par l'expansion de programmes ciblés par les politiques publiques à caractère social. Avec les années, ces programmes sont devenus de plus en plus pro pauvre, avec l'objectif entre autres, de faciliter l'accès aux services de santé et d'éducation aux ménages pauvres, par le gouvernement mexicain (Banque mondiale, 2004).

Cette recherche se concentre précisément sur la comparaison des taux de pauvreté obtenus à partir d'une analyse monétaire réalisée grâce aux indices de pauvreté de type Foster, Greer et Thorbecke (FGT, 1994) calculés dans trois dimensions monétaires à savoir un indice alimentaire, un indice des capacités et un indice patrimonial, avec des taux de pauvreté multidimensionnels calculés à partir d'une analyse de correspondances multiples (ACM). Les indices FGT sont obtenus à partir de trois vecteurs de dépenses mensuelles exprimées en équivalent adulte alors que la première ACM rassemble toutes les variables ayant un lien, de près ou de loin, avec la santé et l'éducation. Dans une dernière partie, nous confrontons la pauvreté monétaire à la pauvreté multidimensionnelle obtenue à partir de la construction d'un indicateur composite global.

Dans la littérature, nous constatons que plusieurs analyses monétaires ont été effectuées à partir des données mexicaines alors que les analyses multidimensionnelles ont été mises de

côté. La combinaison et la comparaison des résultats des analyses monétaire et non monétaire permettront non seulement de confirmer certaines caractéristiques déjà associées aux ménages pauvres mexicains, mais aussi d'ajouter certaines caractéristiques supplémentaires qui n'avaient pas pu être prises en considération par une simple analyse monétaire. L'article s'articule comme suit. Dans une première section, nous faisons un survol des multiples analyses de pauvreté réalisées sur le Mexique. Dans la section suivante, nous présentons les grandes lignes de la méthodologie utilisée avant de présenter les données utilisées (section 3). La section 4 présente les résultats obtenus à partir de la confrontation des deux approches avec la construction du noyau dur. Enfin, dans la section 5 nous concluons et faisons quelques recommandations.

1. La pauvreté au Mexique

1.1. Le Mexique et ses enquêtes

Dans la littérature sur le phénomène de pauvreté au Mexique, il existe depuis plusieurs années un débat à savoir laquelle, entre la croissance économique et la politique publique ciblée, a le plus d'impact sur la pauvreté. Le fait de connaître l'ampleur de la pauvreté et son évolution au fil du temps constitue un instrument indispensable pour élucider ce problème.

Le Mexique est très au fait de ses problèmes de pauvreté depuis plusieurs années. De nombreuses enquêtes ont été réalisées auprès des ménages afin de collecter un maximum d'informations sur les revenus et dépenses, mais aussi sur leur type d'habitation dans lequel ces ménages évoluent, sur leur mode de vie ainsi que sur leur patrimoine. En 1977, la première enquête nationale sur les revenus et les dépenses des ménages, ENIGH⁴, a été réalisée. Depuis 1984, neuf enquêtes ENIGH ont été réalisées par l'Institut mexicain de la statistique, l'INEGI⁵. La base de données utilisée dans ce papier est ENIGH-2004. Nous verrons ses principales caractéristiques ultérieurement.

Grâce à ces diverses enquêtes, plusieurs études ont été réalisées. Cependant, aucune définition officielle du concept de pauvreté lui-même n'a été préalablement établie ni pour le Mexique, ni pour les pays avoisinants (SEDESOL, 2002). En 2002, le gouvernement mexicain, par le biais du Secrétariat de développement social du Mexique, le SEDESOL⁶, a

⁴ ENIGH : Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares.

⁵ INEGI : Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática.

⁶ SEDESOL : Secretaría de Desarrollo Social.

conçu un comité d'experts nationaux ayant pour objectif d'élaborer une méthodologie officielle afin de mesurer la pauvreté au Mexique. Cette cellule nommée Comité technique pour la mesure de la pauvreté⁷ (CTMP) est composée de dix experts provenant de différentes universités ou établissements liés au domaine économique. De plus, plusieurs autres participants ont pris part à la réalisation de cette méthodologie, provenant d'instances telles que le Conseil national de la population (CONAPO⁸), l'INEGI et le SEDESOL.

Les buts principaux pour lesquels cette méthodologie a été construite sont les suivants (SEDESOL, 2002) :

1. Évaluer le développement du pays selon l'amélioration des conditions de vie de la population.
2. Établir l'ampleur des lacunes en matière de développement.
3. Caractériser ces lacunes afin de les intégrer aux politiques, programmes et autres actions gouvernementales.
4. Évaluer les politiques, les programmes et autres actions publiques de développement social selon leur incidence sur la pauvreté.

1.2. La méthodologie officielle de la mesure de la pauvreté mexicaine

Le Comité technique pour la mesure de la pauvreté, le CTMP, a établi que les bases de données ENIGH seraient la source de données officielle pour l'estimation de la pauvreté selon la méthodologie adoptée. À la suite de la réalisation de cette méthodologie, une série de documents portant sur l'évaluation de la pauvreté a été publiée. La littérature du XXI^e sur la pauvreté au Mexique est donc riche, mais elle reste conforme à la méthodologie adoptée par le CTMP, notamment les travaux commandités des instances gouvernementales. Aussi même si le SEDESOL et le Comité technique savent pertinemment que l'analyse non monétaire est très importante et qu'elle apporte une dimension supplémentaire non décelée par l'aspect monétaire dans une analyse de pauvreté, cette méthodologie exclut les mesures multidimensionnelles. Dans leur document *Medición de Pobreza*, ils affirment que les indicateurs monétaires et non monétaires sont des instruments complémentaires et que les deux apportent des avantages comparatifs, le premier ayant une transparence relative à ses

⁷ CTMP : Comité Técnico para la Medición de la Pobreza.

⁸ CONAPO : Consejo Nacional de Población.

fondements et le second pouvant prendre en considération une très grande quantité d'information (SEDESOL, 2002). Malgré cela, leur méthodologie se concentre seulement sur une analyse de la pauvreté d'un point de vue monétaire. Cependant, ils laissent une ouverture pour les travaux futurs qui porteront sur les indicateurs de pauvreté non monétaires afin de compléter leurs travaux présents. Le Comité technique fait même état de trois indicateurs, bien qu'imparfaits, qui permettent de recueillir l'aspect multidimensionnel de la pauvreté. Le premier indicateur est celui des Nécessités de base insatisfaites (NIB) et mixtes utilisé par la commission économique de l'Amérique latine et des Caraïbes, le CEPAL⁹. Le second est l'indice de pauvreté humaine (IPH) du PNUD et le dernier est issu d'une méthode de mesure intégrée de la pauvreté (MMIP) développé par Boltvinik (SEDESOL, 2002).

De plus, il semble avoir été difficile pour le Comité technique de faire le choix entre revenus et dépenses en tant qu'indicateur de bien-être. Il admet même que « le plus recommandable serait de considérer les deux, bien que cette stratégie conduise à deux mesures de l'incidence de la pauvreté, ce qui peut provoquer une confusion »¹⁰ (SEDESOL, 2002). Les revenus, en tant qu'indicateur de bien-être, sont plus souvent utilisés dans les documents élaborés par le SEDESOL comme en fait état le document *Medición de Pobreza* ainsi que celui sur l'évolution de la pauvreté mexicaine depuis 1950, *Pobreza y Desigualdad en México entre 1950 y el 2004*.

Les lignes de pauvreté officielles sont construites à partir d'un panier de biens et services de base. Ce concept de panier de base est très important dans la mesure de pauvreté autant au Mexique que dans les autres pays de l'Amérique latine. Il permet entre autres d'identifier les demandes nutritionnelles des individus selon leur sexe et leur âge afin de classer ces mêmes individus en termes de pauvreté alimentaire. Ce panier de biens comprend aussi des biens et services non alimentaires, comme les services relatifs à la santé et l'éducation, afin de refléter les nécessités minimales des individus du pays. Deux types de panier de biens de bases ont été construits par le passé. Le premier a été construit en 1982 par le comité de planification des secteurs, le COPLAMAR,¹¹ et le second en 1993 par l'INEGI-CEPAL¹². Cependant, seul le deuxième panier a servi à la conception des seuils de pauvreté officiels établis puisqu'il

⁹ CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

¹⁰ Traduction des auteurs: El carácter complementario de los dos conceptos, lo más aconsejable sería considerar a ambos, aunque esa estrategia conduce a dos mediciones de la incidencia de la pobreza, lo que puede provocar confusión.

¹¹ COPLAMAR: Comité de Planeación de las Áreas Marginadas

¹² CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Ceci est une branche de l'INEGI

représentait, selon le SEDESOL, plus adéquatement le comportement de consommation actuelle des ménages tout en distinguant leur zone d'habitation (SEDESOL, 2002). Le Comité technique accorde une attention particulière à la détermination du seuil de pauvreté puisqu'il « représente l'étape intermédiaire entre celle de définition opérationnelle et le processus de mesure proprement dit »¹³. Il est très important de choisir un seuil très représentatif puisque c'est en quelque sorte le point de coupe discriminant les ménages ou individus pauvres et non pauvres. Le Tableau 1 présente les seuils de pauvreté *per capita* construits par le SEDESOL et considéré comme étant les seuils officiels pour l'année 2004 au Mexique (Székely 2005).

Tableau 1 : Seuils de pauvreté des revenus mensuels *per capita* estimés par le SEDESOL

Seuils mensuels <i>per capita</i>	Zone	Revenu mensuel (Pesos)
Alimentaire	Urbaine	739,60
	Rurale	548,17
Capacités	Urbaine	909,71
	Rurale	651,77
Patrimonial	Urbaine	1 487,34
	Rurale	1 000,40

Source : SEDESOL, 2004

Il existe trois seuils de pauvreté différents calculés par le SEDESOL permettant une analyse de pauvreté sous trois aspects. Le premier couvre l'aspect alimentaire, le deuxième celui des capacités et le troisième celui du patrimoine. Selon le SEDESOL, le seuil alimentaire représente le revenu minimal *per capita* nécessaire pour assurer une alimentation minimale acceptable. Le seuil des capacités comprend le seuil alimentaire ainsi que le revenu minimal *per capita* nécessaire afin de couvrir les dépenses minimales en santé et en éducation de tous les membres du ménage. Finalement, le seuil patrimonial comprend le seuil des capacités ainsi que le revenu minimal *per capita* nécessaire pour couvrir les dépenses minimales en transport, en logement et en vêtements de tous les membres du ménage (Székely 2005). Ces seuils diffèrent selon la zone d'habitation dans laquelle le ménage évolue, soit en zone

¹³ Traduction des auteurs: (...) representa el paso intermedio entre la etapa de definición operacional y el proceso de medición propiamente dicho.

urbaine ou rurale. Notre analyse monétaire a été construite à partir de ces seuils comme nous le verrons ultérieurement. Dans la section suivante, nous faisons une brève présentation de la méthodologie utilisée pour atteindre les objectifs de recherche.

2. Approches méthodologiques

2.1. Les indices de pauvreté

Pour nos analyses monétaire et non monétaire de la pauvreté au Mexique, nous avons utilisé les indices de pauvreté développés par Foster, Greer et Thorbecke (Foster and others) du fait de leurs propriétés intéressantes :

$$FGT_{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^{\alpha} \quad (1)$$

où q désigne le nombre d'individus ayant un revenu sous le seuil de pauvreté, n la taille de la population, y_i représente un l'indicateur de bien-être de l'individu i . Le paramètre α est une mesure d'aversion à la pauvreté (plus ce paramètre est élevé, plus l'accent est mis sur les plus pauvres d'entre les pauvres) et la variable z désigne le seuil de pauvreté de la population étudiée. (Ravallion 1994, 145). Comme nous le verrons dans la section 3, nous avons choisi pour l'analyse monétaire, les dépenses mensuelles exprimées en équivalent adultes. Pour l'analyse multidimensionnelle, nous avons construit deux indicateurs composites, le premier basé sur les capacités liées à la santé et à l'éducation et le second plus large quant aux dimensions envisagées pour analyser la pauvreté non monétaire mexicaine.

2.2. ACM et indices composites

Notre analyse multidimensionnelle est basée sur une analyse de correspondances multiples (ACM). Cette analyse est une application l'analyse factorielle des correspondances et ces deux types d'analyse font partie d'un large éventail d'instrument de statistiques descriptives. L'appellation *multiple* fait référence à l'étude des relations existantes entre les variables et entre les modalités de ces variables. Cette analyse est basée sur la construction de deux indicateurs composites déterminés à partir d'une analyse de correspondances multiples (ACM) tel que :

$$Ci_m = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{j_k=1}^{J_k} W_{j_k}^k I_{j_k}^k}{K} \quad (2)$$

où K est le nombre d'indicateurs catégoriels, J_k est le nombre de catégories de l'indicateur k , $W_{j_k}^k$ est le coefficient de pondération (ou score normalisé¹⁴ sur le premier axe) et I est variable binaire prenant la valeur 1 lorsque le ménage m possède la composante j de la catégorie de k , sinon elle est égale à 0 (Asselin 2002). Les coefficients de pondération permettent en quelques sortes de refléter l'importance relative des modalités sur la population totale au niveau de la première dimension. Par exemple, la variable sexe serait k_1 , J_{k_1} serait égal à deux où les modalités *homme* et *femme* auraient une variable j qui leur serait associée. Deux ACM¹⁵ sont réalisées afin d'obtenir les deux indices composites qui nous permettront de comparer la pauvreté monétaire et la pauvreté non monétaire et de construire le noyau dur de la pauvreté au Mexique.

2.3. Le principe du noyau dur de la pauvreté

L'étude de la pauvreté sous plusieurs dimensions a amené une conclusion certaine : un individu qualifié de pauvre selon deux indicateurs est sans doute plus pauvre qu'un second individu aussi qualifié de pauvre mais par un seul indicateur. Dans le même ordre d'idée, un individu qualifié de pauvre sur la base de deux indicateurs l'est moins qu'un troisième individu qualifié de pauvre avec trois indicateurs. Plus le nombre d'indicateurs augmente, plus les caractéristiques des individus qualifiés de pauvres par les dimensions étudiées reflètent les caractéristiques d'une pauvreté systématique. L'ensemble des individus ayant ces caractéristiques peut alors être appelé *noyau dur de la pauvreté*. Ainsi, le noyau dur peut se représenter par l'intersection d'ensembles de pauvreté associé à chacun des indicateurs utilisés et reflétant des dimensions différentes de la pauvreté. L'indice du noyau dur a d'abord été créé par Delhaussé pour une analyse multidimensionnelle de la pauvreté en

¹⁴ L'expression du score normalisé est la suivante : $\frac{\text{score ou coordonnée}}{\lambda_1}$ où λ_1 est la première valeur

propre. Précisons que pour certains logiciels, la normalisation se fait aussi en divisant par $\sqrt{\lambda_1}$, ce qui n'est pas le cas pour SPPS.

¹⁵ Seuls les résultats de la première ACM sont présentés dans cette version de l'article, les résultats de la deuxième ACM étant encore trop préliminaires.

Wallonie (DELHAUSSE, PERELMAN, and PESTIEAU 2000) et il a été récemment repris par Faye et al. dans une analyse du noyau dur de la pauvreté au Sénégal (DIAGNE, MAMPOUYA-MBAMA, and Ousmane 2005). L'indice du noyau dur permet de limiter les inclusions erronées. Puisque les vecteurs utilisés pour les analyses de pauvreté sont différents, la probabilité qu'une personne soit qualifiée de pauvre à tort par deux analyses sera faible et diminuera à mesure que le nombre d'indicateurs augmentera.

Dans la section suivante, nous présentons les données utilisées et les grandes lignes du traitement que nous avons effectué de manière à pouvoir comparer pauvreté monétaire et non monétaire à partir de la construction de plusieurs noyaux durs.

3. Les données mexicaines

3.1. L'indicateur de bien-être

La base de données utilisée dans cet article est l'enquête ménage ENIGH 2004 qui est l'enquête nationale sur les revenus et dépenses des ménages mexicains la plus récente. Elle contient 22 595 ménages et plus de 200 variables. C'est donc une base de données très riche en informations d'autant plus qu'elle est la source de données officielle du SEDESOL pour la réalisation des analyses de pauvreté.

Comme nous l'avons dit précédemment, contrairement au SEDESOL, nous avons choisi d'utiliser les vecteurs de dépenses mensuelles étant donné que le vecteur de dépenses totales est désagrégé en plusieurs vecteurs (par exemple, les dépenses alimentaires sont désagrégées selon le type de denrées, fruits, légumes, etc.) ce qui n'est pas le cas pour les revenus. De plus, les ménages ont été exprimés en *homme adulte*¹⁶ de manière à prendre en considération les caractéristiques de la composition du ménage. Enfin, nous avons pris en considération la méthode d'échantillonnage utilisée pour la réalisation de l'enquête de manière à exprimer nos résultats en termes d'individus mexicains vivant dans des ménages dirigés par des chefs de ménage ayant différentes caractéristiques.

3.2. Les seuils de pauvreté de l'analyse monétaire

Les seuils de pauvreté issus de la littérature ont dû subir certaines manipulations afin de les adapter au type d'analyse monétaire voulue. La première manipulation a été de multiplier les

¹⁶ Nous avons supposé un poids égal à 1 pour le chef du ménage, un poids de 0,7 pour les autres adultes dans le ménage et un poids de 0,5 pour les individus âgés de moins de 12 ans.

seuils *per capita* par le ratio taille totale des ménages sur l'équivalent adulte total afin d'obtenir un seuil par équivalent adulte. Ensuite, les seuils ont été multipliés par un déflateur afin de passer à un seuil de revenus par équivalent adulte à un seuil de dépenses par équivalent adulte.

La dernière modification subie par les seuils est leur désagrégation. Il a été mentionné précédemment que la méthodologie officielle comprenait trois seuils différents de pauvreté (le seuil alimentaire, le seuil de capacités qui comprend le seuil alimentaire et le seuil de patrimoine qui comprend celui des capacités). Le but de l'analyse monétaire étant d'obtenir l'intersection de trois plans de pauvreté différents afin de distinguer les individus qualifiés de pauvres sous trois angles nous avons isolé les trois dimensions. Ainsi, le seuil alimentaire représente la dépense minimale par équivalent adulte nécessaire pour assurer une alimentation minimale acceptable. Notre seuil des capacités caractérise seulement les dépenses minimales en santé et en éducation des ménages, exprimée en équivalent adulte. Finalement, notre seuil patrimonial représente la dépense minimale par équivalent adulte nécessaire pour couvrir les dépenses minimales en transport, en logement et en vêtements. Nous avons par ailleurs, conservé la distinction entre zones rurale et urbaine dans notre analyse. Les seuils transformés et utilisés dans notre analyse sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Seuils par équivalent adulte créés pour les indices FGT issus des dépenses

Seuil <i>équivalent adulte</i>	Zone	Dépense mensuelle
Alimentaire	Urbaine	1 041,88
	Rurale	772,21
Capacités	Urbaine	239,64
	Rurale	145,94
Patrimonial	Urbaine	813,71
	Rurale	491,12

Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04

C'est donc à partir de ces seuils que l'analyse de pauvreté monétaire a été construite. La confrontation des mexicains pauvres dans ces trois dimensions (l'indice alimentaire, l'indice

des capacités et l'indice patrimonial) nous permet ensuite de construire le noyau dur de la pauvreté vu sous un angle purement monétaire.

3.3. Les indicateurs composites

La première ACM est, en partie, basée sur quelques variables utilisées pour l'analyse monétaire présentée précédemment. Le but de cette première ACM est de comparer les individus qualifiés de pauvres par l'indice FGT-Capacités par rapport aux résultats obtenus de cette même ACM qui se veut une analyse sous l'angle des capacités humaines (santé et éducation). Les variables incluses dans cette ACM ont toutes un lien, de près ou de loin, avec la santé et l'éducation. Nous nommerons cette ACM *ACM-Capacités*¹⁷ et l'indice composite obtenu *ICP-Capacités*. Le Tableau 3 présente l'ensemble de variables incluses dans cette première ACM.

Tableau 3 : Liste des variables retenue pour l'ACM-Capacités

Variables	Modalités
Le sexe du chef de ménage	Homme et femme
L'âge du chef de ménage	Entre 12 et 44 ans, entre 45 et 64 ans et 65 ans et plus
La taille du ménage	Entre 1 et 3 membres, entre 4 et 10 membres et 11 membres et plus
Le type d'emploi	Ouvrier, journalier, travailleur, travailleur autonome, patron, membre d'une coopérative
Le type de véhicule	Voiture, mini-van, pick-up, motocyclette, bicyclette, charrette, bateau et autre.
Le type de mur	Détritus, lame de carton, lame de métal, bambou, feuille de palmier, « embarro ¹⁸ », brique, bois, cloison, béton, cloison, pierre et autre.
Le type de toit	Détritus, lame de carton, lame de métal, feuille de palmier, bambou, bois, terrasse avec charpente, tuile, béton, solive et autre.
Le type de plancher	Terre, ciment, céramique, carreau, marbre, bois, tapis et autre.
Le nombre de pièces	Entre aucune et deux pièces, trois pièces, quatre pièces et cinq pièces et plus
Le type de combustible utilisé	Gaz, électricité, charbon et bois.
Le type d'arrivée d'eau à la maison	Intérieur de la maison, extérieur, robinet public, autre maison, pipe, puis et cours d'eau
Le type de salle de bain	Avec accès à l'eau, sans accès à l'eau, latrine, trou et autre.

¹⁷ Précisons qu'étant donné l'information disponible dans l'enquête sur la santé et l'éducation, nous avons transformé certaines variables ayant une dimension monétaire pour déterminer l'indicateur composite axé sur les capacités.

¹⁸ « Embarro » désigne une structure de paille et de brindille couverte de boue.

Variables	Modalités
Le type de drain	Réseau public, fosse septique, baraque ¹⁹ , cours d'eau et sans drain.
Le type de service sanitaire (rebut)	Éboueur, décharge, conteneur, baraque, fleuve, enterre, brûle et à la rue.
Accès à l'électricité	Oui et non
Le type de logement	Loue un logement sans être propriétaire, logement prête pour le travail ou par un ami, propriétaire et locataire.
La scolarité du chef de ménage	Aucune, primaire, secondaire, cursus technique, études supérieures (baccalauréat, maîtrise et doctorat)
L'alphabétisation du chef de ménage	Oui et non
L'accès à l'éducation	Fort et faible
L'accès aux services de santé	Fort et faible
L'accès à l'habillement	Fort et faible

Source : Base de données ENIGH-04

Au total, 21 variables et plus d'une cinquantaine de modalités font partie de notre première ACM basée sur les dimensions santé et éducation. Certaines variables ont dû être éliminées de la liste, car elles ne respectaient pas la structure ordinale alors que d'autres variables, notamment le toit et les murs, ne respectent tout simplement pas la propriété de la consistance du premier axe (COPA)²⁰.

Afin d'obtenir la valeur de l'indice composite qui discrimine l'ensemble des indices composites attribués à chaque ménage, un ménage de référence a été créé pour estimer son propre indice composite. Certaines caractéristiques de référence avaient déjà été établies par le gouvernement mexicain alors que pour les autres caractéristiques (Cantú, De la Torre, R., and Laos 2004), elles ont été déduites à partir d'études sur la pauvreté mexicaine, notamment sur certains travaux de la Banque mondiale (Banque Mondiale, 2005). Le tableau suivant présente les variables sélectionnées pour l'ACM-Capacités ainsi que les modalités attribuées au ménage de référence dans le calcul du seuil.

Il y a donc un total de 11 variables (29 modalités) faisant partie de l'ACM-Capacités pour la zone urbaine ainsi qu'un total de 12 variables (32 modalités) pour celle de la zone rurale, l'âge ne respectant pas la COPA en plus pour l'ACM-Capacités en zone urbaine.

¹⁹ Définition similaire à « embarro ».

²⁰ COPA : le bien-être d'un ménage décroît tout au long de l'axe des X, partant des entiers positifs vers les entiers négatifs.

Tableau 4 : Liste des variables pour l'ACM-Capacités et modalités choisies pour le seuil²¹

Variables	Modalités choisies pour le seuil
L'âge du chef de ménage (pour ruraux seulement)	Entre 12 et 44 ans
Le nombre de pièces	Trois pièces
Le type d'arrivée d'eau à la maison	Privé (incluant la modalité intérieure ou extérieure)
Le type de salle de bain	Avec l'accès à l'eau
Le type de drain	Privé (incluant la modalité réseau public et fosse septique)
Le type de service sanitaire (rebuts)	Éboueur
Accès à l'électricité	Oui
La scolarité du chef de ménage	Secondaire
L'alphabétisation du chef de ménage	Oui
L'accès à l'éducation	Fort
L'accès aux services de santé	Faible
L'accès à l'habillement	Faible

Source : Base de données ENIGH-04

La deuxième ACM est construite à partir des caractéristiques des ménages mexicains (et de leur chef) et plus précisément, sur le capital physique accumulé. Les informations prises en considération par cette analyse portent sur la nature du toit, du plancher, des murs, du nombre de pièces de la maison, de type d'accès à l'eau, de combustible utilisé pour la cuisine ainsi que différents biens du ménage comme vélo, radio, téléviseur, etc.. Les variables utilisées ont un lien limité avec les variables utilisées dans l'ACM précédente²².

***** À compléter dans une version ultérieure ******

Dans la section suivante, nous présentons les résultats de notre analyse des noyaux durs de la pauvreté au Mexique en comparant les trois dimensions monétaires puis en ajoutant l'information non monétaire obtenues à partir des deux ACM.

²¹ Notons que ces caractéristiques de référence ont été retenues pour les zones rurale et urbaine.

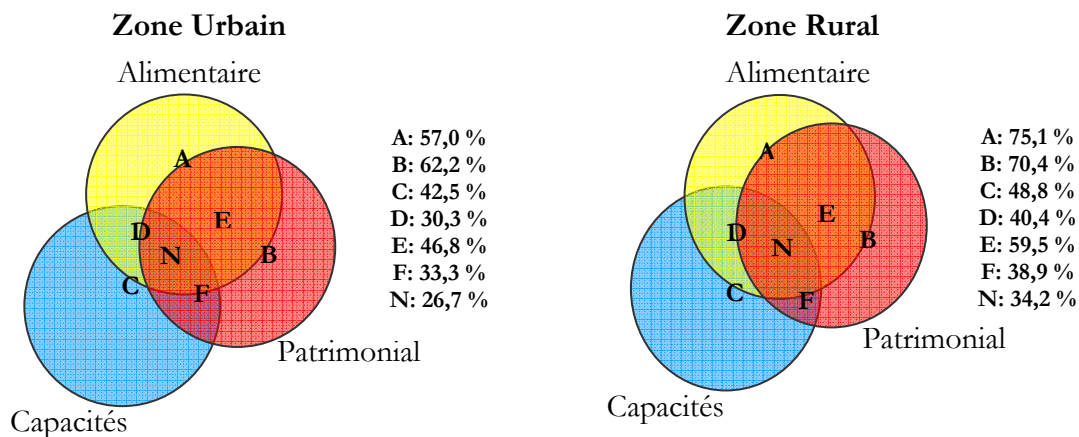
²² Les résultats de cette ACM ne figurent pas dans ce papier, car ils étaient encore trop préliminaires.

4. Résultats

4.1. Résultats des indices FGT

La Figure 1 présente le noyau dur obtenu à partir de la confrontation des trois indices FGT monétaires obtenus. Premièrement, les trois principaux cercles représentés par les lettres A, B et C seront pris indépendamment les uns des autres. Ces trois cercles représentent la pauvreté selon un des trois plans monétaires. Systématiquement, tous les taux de pauvreté sont plus élevés pour les mexicains en milieu rural que ceux en milieu urbain²³. Ainsi 75,1% des individus vivant en zone rurale sont pauvre d'un point de vue alimentaire²⁴.

Figure 1 : Noyaux durs monétaires pour les deux zones d'habitation



Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04

Cependant, nous pensons que ce résultat ne reflète qu'une partie de la réalité puisque de nombreux ménages ruraux reçoivent des transferts et l'aide alimentaire n'est pas une exception. C'est le cas par exemple du programme pour la sécurité alimentaire PESA²⁵. Ce dernier tente tout d'abord de développer la capacité des ménages et des communautés rurales à cibler la problématique liée à leur approvisionnement alimentaire. Il essaie par la suite d'élaborer des stratégies pour assurer à plus long terme une sécurité alimentaire et de meilleures conditions de vie à ces ménages et communautés rurales

²³ Il est à noter que 25% de la population mexicaine vie en milieu rural

²⁴ Sur le plan alimentaire, le SEDESOL obtenait environ 11 % pour l'urbain et 28 % pour le rural. Pour les plans des capacités et patrimonial, il n'existe pas de comparaison avec le SEDESOL puisque nous avons reconstruit les vecteurs de dépenses en isolant chacune des dimensions, comme nous l'avons expliqué précédemment.

²⁵ PESA : Programa especial para la seguridad alimentaría

(Chávez 2008). Les ménages ne déclarent donc pas avoir d'importantes dépenses alimentaires, mais il ne faut pas pour autant conclure qu'ils ne consomment pas de nourriture puisqu'à travers ces programmes, ils pourraient recevoir des transferts en nature.

Les « doubles pauvretés »²⁶, représentées par le chevauchement de deux des cercles principaux et elles correspondent aux lettres D, E et F. Par exemple, l'interprétation de l'aire représentée par la lettre E (46,8 %) est la suivante : de tous les mexicains vivant en zone urbaine et qualifiés de pauvres sous le plan alimentaire et/ou le plan patrimonial, le tiers d'entre eux sont qualifiés de pauvres dans les deux dimensions. La « double pauvreté » la plus importante est la même pour les deux zones d'habitation à savoir celle de la pauvreté alimentaire et de patrimoine (aire E). Les deux autres cumuls de pauvreté ont sensiblement le même pourcentage, entre 30,3 % et 33,3% pour la zone urbaine et entre 38,9% et 40,4% pour la zone rurale.

Finalement, le dernier pourcentage (aire N) est le cumul des trois dimensions de la pauvreté. Il représente une mesure de pauvreté systématique, car peu importe l'angle sous lequel les dépenses sont analysées, le chef reste qualifié de pauvre. Il y a donc plus du quart des mexicains vivant en zone urbaine (soit 26,7 %) qui est en situation de pauvreté systématique et en zone rurale, c'est plus du tiers (34,2%).

4.2. Résultats de l'ACM-Capacités

4.2.1. Inertie et poids des modalités

Le Tableau 5 suivant présente les inerties pour les deux dimensions principales des ACM préliminaire et finale. La suppression des variables ne respectant pas la propriété de consistance de premier axe augmente d'approximativement 10 % l'inertie totale des ACM.

Tableau 5 : Comparaison des inerties pour l'ACM-Capacités préliminaire et finale

ACM-Capacités préliminaire			
	Inertie dimension 1	Inertie dimension 2	Inertie totale
Zone urbaine	0,159	0,139	0,298
Zone rurale	0,157	0,150	0,307

²⁶ Nous définirons « double pauvreté » comme étant l'intersection de deux indices FGT de pauvreté. Les ménages qui s'y retrouvent sont donc qualifiés de pauvres selon deux indices.

ACM-Capacités finale			
	Inertie dimension 1	Inertie dimension 2	Inertie totale
Zone urbaine	0,231	0,155	0,386
Zone rurale	0,229	0,177	0,406

Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04.

Les diagrammes suivants (Figure 2 et Figure 3) illustrent les poids associés à chacune des modalités des variables selon les deux dimensions. Les modalités se trouvant dans le cadran inférieur gauche sont en général associées aux ménages et aux individus les plus pauvres.

Figure 2 : Diagrammes des poids des modalités pour la zone rurale

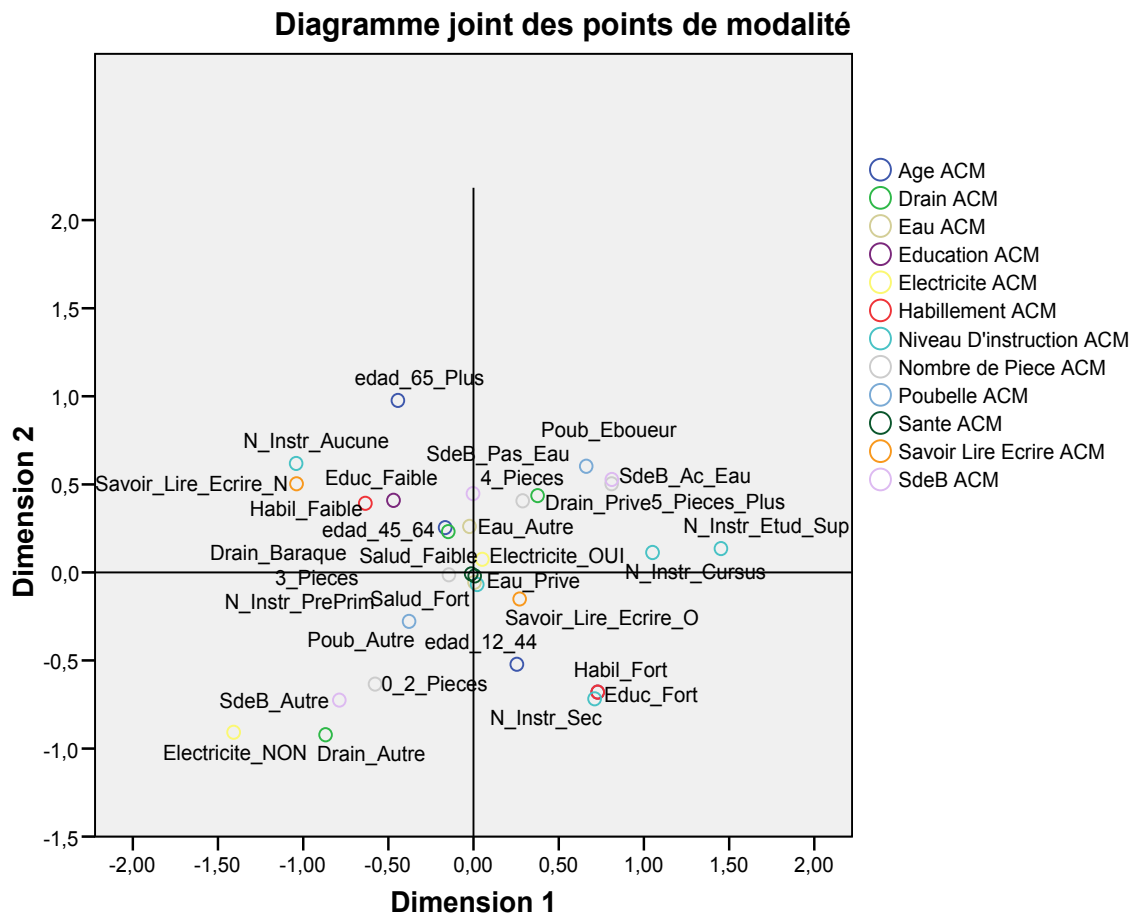
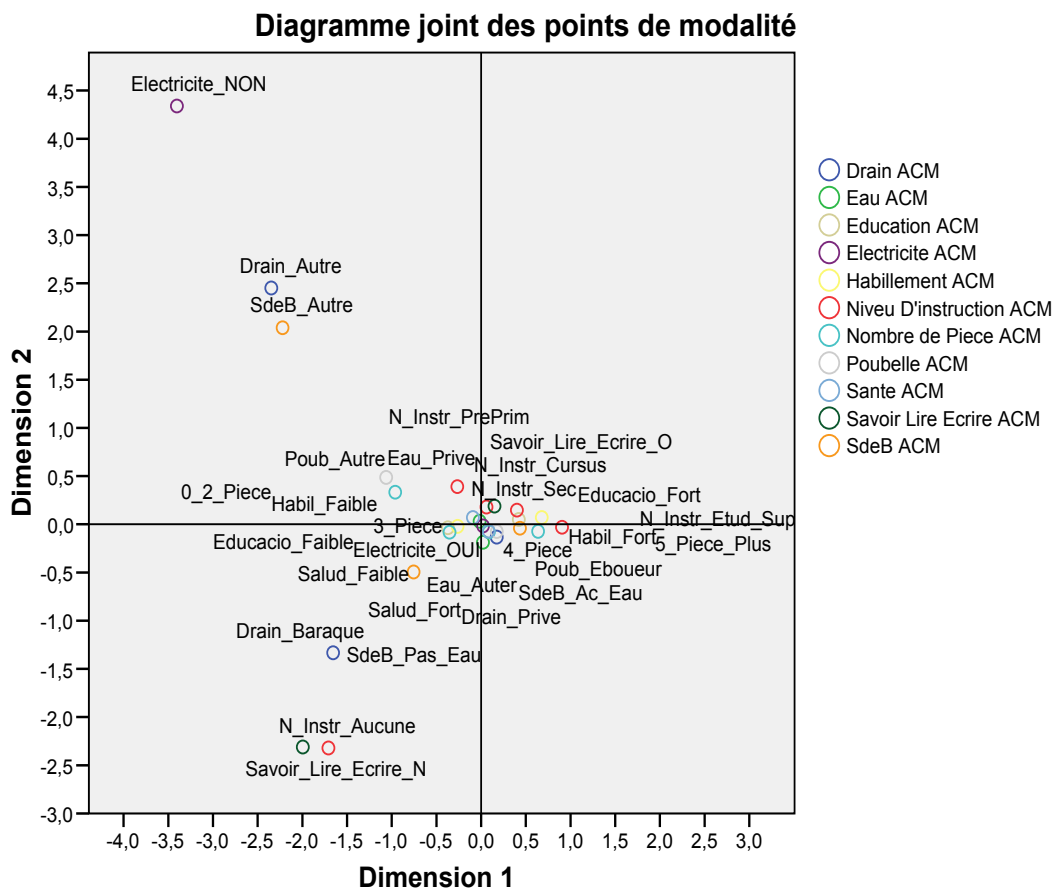


Figure 3 : Diagrammes des poids des modalités pour la zone urbaine



Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04 avec SPSS 15.0.

Pour les ménages ruraux, des modalités comme le nonaccès à l'électricité et le nombre de pièces inférieur à trois à la maison se retrouvent dans ce cadran, alors pour que les ménages urbains, ce cadran inclue des modalités comme la non-instruction des chefs de ménages et leur analphabétisme. Les modalités comprises dans ces deux cadrans n'ont pas proprement contribués à l'élaboration des seuils. Certaines modalités se trouvaient trop près du centre (0,0) pour leur attribuer un pouvoir de discrimination. Nous nous sommes basés uniquement sur les documents officiels cités précédemment. Comme il a été mentionné précédemment, le choix des modalités discriminantes provient majoritairement de document produit par le gouvernement mexicain et par la Banque mondiale.

4.2.2. Analyse de sensibilité de l'indice composite de capacités

L'analyse de sensibilité l'indice composite de capacités a pour but d'ordonner les individus selon l'indice composite qui leur est attribué et de vérifier si ces indices reflètent bien les différents niveaux de bien-être associés aux différentes caractéristiques ou capitaux acquis par les mexicains étant donné certaines caractéristiques du chef de ménage. Cette analyse est utilisée pour minimiser l'incertitude liée aux indices et aux pondérations. Le pourcentage de mexicains n'ayant pas accès aux besoins reflétés par les variables, diminue passant du premier quintile vers le dernier quintile (Ki, Faye, and Faye 2005, 50) dépendamment des caractéristiques du chef du ménage dans lequel ils vivent. Le Tableau 6 présente l'analyse de sensibilité effectuée pour chacune des modalités ainsi que le pourcentage de mexicains associé à chaque quintile.

Tableau 6 : Pourcentage d'individus vivant dans des ménages dirigés par des chefs n'ayant pas accès à certains besoins et biens de base selon l'indice composite de capacités

Modalités de la pauvreté de l'ACM-Capacités	Quintile de l'indice composite				
	1	2	3	4	5
Le nombre maximal de pièces de la maison est de deux et moins	33,7	28,7	10,6	6,3	20,7
La salle de bain est de type autre (sans eau, latrine, trou, etc.)	35,5	2,3	4,1	12,1	46,0
Le drain est de type autre (baraque, cours d'eau, pas de drain)	40,0	1,7	1,5	4,3	52,5
Le service sanitaire est de type autre (décharge, conteneur, fleuve, etc.)	29,4	21,5	13,1	10,2	25,8
Le chef de ménage a une scolarité primaire ou préscolaire	29,4	28,1	21,1	11,3	10,0
Le chef de ménage n'a pas de scolarité	16,3	10,8	8,4	18,5	46,0*
Le chef de ménage ne sait ni lire ni écrire	19,2	11,1	9,3	15,1	45,3*
L'accès du chef de ménage à l'éducation est fort	14,4	13,7	15,5	28,8	27,3
L'accès du chef de ménage à l'habillement est faible	20,4	25,5	22,7	19,5	11,8

Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04

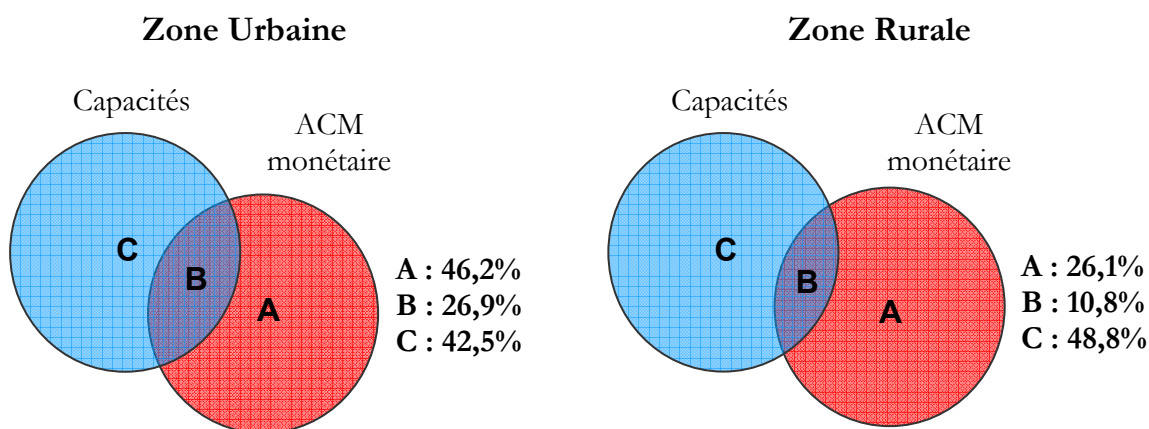
En fait, le pourcentage d'individus présents dans chaque quintiles, comme le démontrent ceux vivant dans des ménages dirigés par des chefs de ménage ne sachant ni lire ni écrire, forme une courbe en U. Le même phénomène est observable pour les individus vivant dans des ménages dirigés par un chef de ménage n'ayant pas de scolarité (c'est deux modalités étant fortement corrélées). Plusieurs explications sont plausibles pour expliquer ce phénomène entre autres, l'existence de nombreux programmes ciblant les ménages très pauvres. Ces ménages placés dans une situation très précaire ont accès à des transferts, soit en argent ou en nature par l'entremise de ces programmes. Les programmes les plus importants aident ces ménages au niveau de l'éducation des enfants, mais ne concerne pas directement l'éducation des chefs de ménages. Ils bénéficient donc de transferts, les plaçant dans un quintile supérieur même s'ils n'ont pas le minimum requis.

4.3. Noyau dur de l'indice FGT-Capacités et de l'ACM-Capacités

4.3.1. Résultats selon la zone d'habitation

La Figure 4 compare les taux de pauvreté obtenus par l'indice FGT-Capacités et ceux de l'indice composite axé sur les capacités. Les lettres A et C correspondent aux taux de pauvreté obtenus par les deux indices FGT et composite, de manière disjointe.

Figure 4 : Intersection des taux de pauvretés de l'indice FGT-Capacités et de l'ACM-Capacités



Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04

L'analyse de pauvreté faite sur les deux vecteurs d'indices composites des capacités révèle que 26,1% des mexicains vivant en zone rurale sont qualifiés de pauvres selon les variables

reflétant les capacités humaines des chefs de ménage. Pour les individus en zone urbaine, ce taux de pauvreté atteint presque la moitié avec 46,2%. L'écart entre les deux taux de pauvreté est de l'ordre de 20 points de pourcentage ce qui est d'une part important comme écart et d'autre part peu habituel. Il est fréquent de voir que les ménages en zone rurale et leurs chefs sont plus touchés par la pauvreté que ceux en zone urbaine. Or, précédemment il a été mentionné que les mexicains qualifiés de pauvres situés en zone rurale bénéficient d'aide par le biais de transferts y compris matériels, pour couvrir les frais engendrés par les besoins de base (alimentation, éducation, santé). C'est précisément ce que ces taux de pauvreté tendraient à démontrer.

Par exemple, les programmes *Oportunidades* et *Procampo* sont les deux principaux bailleurs de fonds de la zone rurale en termes de transferts aux ménages (Banque Mondiale, 2005). Le premier a pour but d'enrayer l'extrême pauvreté par le biais de transfert d'argent direct aux femmes ayant des jeunes enfants et il est sous la gouvernance du SEDESOL. Le second a pour but d'appuyer les agriculteurs ruraux qui cultivent leur terre (celle-ci doit répondre à certains critères tels que l'éligibilité de la terre dans les zones ciblées par le programme ou le respect de normes environnementales) par le biais de transferts. Ce programme est piloté par le secrétariat de l'agriculture mexicaine, le SAGRAPA²⁷ et par une instance d'appui à la commercialisation agricole l'ASERCA²⁸, une sous branche du SAGRAPA. Le programme *PESA* mentionné précédemment, aurait aussi un rôle à jouer en milieu rural. Ce programme est aussi dirigé par le SAGRAPA.

Les taux de pauvreté des lettres C sont les mêmes que ceux déjà présentés dans la Figure 1. Finalement, les lettres B illustrent le pourcentage de mexicains qualifié de pauvres à la fois par l'indice FGT-Capacités et l'ICP-Capacités. En d'autres termes, plus du quart des individus vivant en zone urbaine étant pauvres dans une des dimensions, le sont aussi dans l'autre. En zone rurale, cette « double pauvreté » touche un peu plus de 10% des mexicains qualifiés de pauvres selon un des deux indices.

4.3.2. Résultats selon les caractéristiques des chefs de ménages

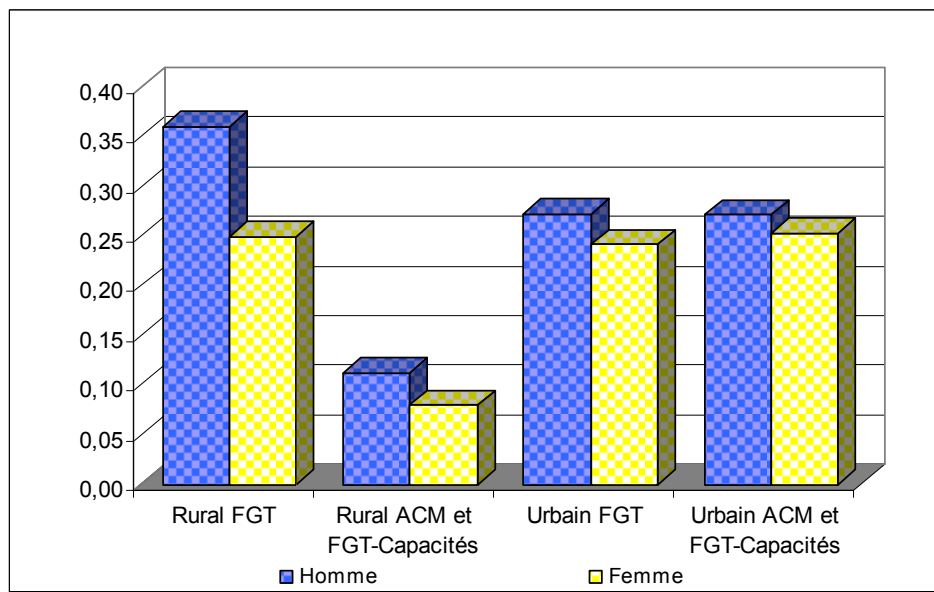
La Figure 5 présente une comparaison des pourcentages des noyaux durs entre les pourcentages obtenus par l'intersection des trois indices FGT monétaires, et ceux obtenus

²⁷ SAGRAPA : El Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación.

²⁸ ASERCA : Apoyos y servicios a la comercialización agropecuaria

par l'intersection des taux de pauvretés de l'ACM-Capacités et de l'indice FGT-Capacités. Il apparaît clairement sur ce graphique que les pourcentages des noyaux durs obtenus par les deux analyses sont sensiblement les mêmes pour la zone urbaine alors que pour la zone rurale, l'écart est plus important. En effet, l'analyse faite à partir de l'intersection des taux de pauvretés de l'ACM-Capacités et de l'indice FGT-Capacités a tendance à diminuer le taux de pauvreté de la zone rurale. Ce phénomène est aussi observable à la Figure 4 en comparant les taux de pauvreté associés aux lettres A. Le taux de pauvreté associé à la lettre A de la zone urbaine est plus élevé que celui associé à la même lettre de la zone rurale. Une chose reste semblable peu importe le type d'analyse, soit l'écart de pauvreté entre les sexes; les femmes ont moins tendance à être dans une situation de pauvreté que les hommes. Cette tendance est encore plus marquée chez les individus en zone rurale, là où les femmes peuvent notamment bénéficier de l'aide du programme *Progressa*.

Figure 5 : Noyaux durs des indices FGT et ceux des indices FGT et ACM-Capacités selon le sexe des chefs de ménage

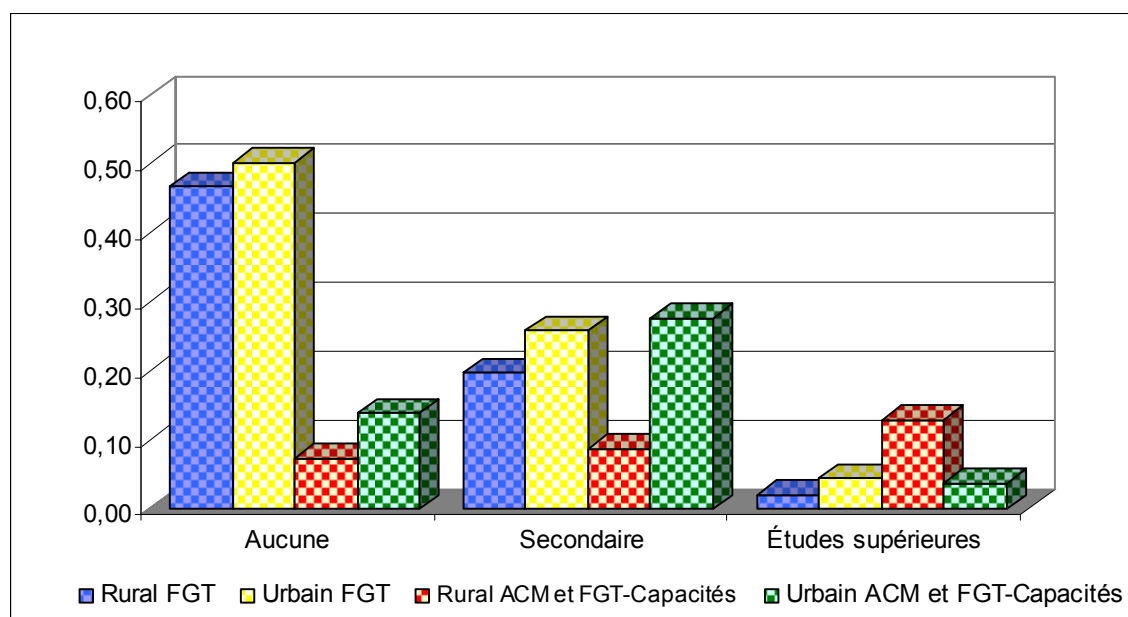


Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04

La Figure 6 illustre les taux de pauvreté des mexicains selon le niveau d'éducation du chef de ménage dans lequel ils vivent et selon la zone, la scolarité étant la variable de l'axe horizontal. Seulement trois des cinq catégories du niveau de scolarité sont présentées puisque les pourcentages associés à la catégorie préscolaire/primaire s'apparentent beaucoup à ceux de la catégorie secondaire et ceux de la catégorie cursus technique s'apparentent à ceux de la catégorie études supérieures.

Les taux de pauvreté issus de l'analyse monétaire ont tendance à diminuer plus le niveau de scolarité du chef de ménage est élevé, les taux de pauvreté étant plus faible chez les chefs de la zone rurale. Pour les pourcentages issus de l'intersection de l'ACM-Capacités et de l'indice des capacités, la tendance est différente. En effet, il semble que le taux de pauvreté des mexicains vivant en zone rurale augmente avec le niveau de scolarité de leur chef de ménage. Pour la zone urbaine, ce sont les chefs de ménage ayant un niveau de scolarité secondaire qui vivent majoritairement dans une situation de pauvreté avec leur famille.

Figure 6 : Noyaux durs des indices FGT et ceux des indices FGT et ACM-Capacités selon la scolarité du chef de ménage

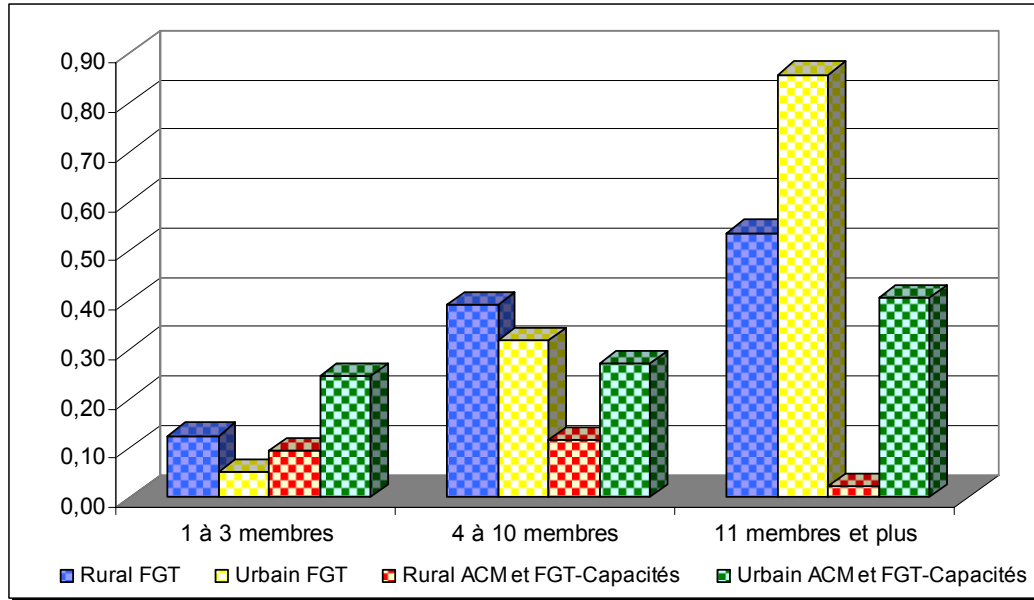


Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04

Ce qui explique ces tendances inverses est l'impact de la scolarité sur les dépenses versus son impact sur les capacités et le capital physique du ménage. Ce graphique montre que l'éducation du chef de ménage semble avoir un plus grand impact sur les dépenses du ménage. Ce résultat laisse donc croire que le chef, diplômé à un niveau d'étude supérieur et vivant en zone rurale, aura une situation financière confortable mais que le diplôme ne lui apporte pas la situation matérielle escomptée. Nous pensons aussi que pour obtenir son diplôme, le chef de ménage a dû quitter la zone rurale et que la formation formelle reçue ne

lui a pas permis d'acquérir l'enseignement informel²⁹ qu'il aurait eu s'il était resté en zone rurale.

Figure 7: Noyaux durs des indices FGT et ceux des indices FGT et ACM-Capacités selon la taille des ménages



Source : Calculs faits par les auteurs à partir d'ENIGH 04

La dernière figure (Figure 7) illustre les pourcentages de mexicains en situation de « double pauvreté » (ACM- et FGT-Capacités) et « triple pauvreté » (FGT Alimentaire, Capacités et Patrimonial). L'argument de la composition des ménages est été amené ici pour expliquer le phénomène. Les membres en bas âge et plus âgés d'un ménage contribuent plus à l'amélioration des conditions de vie en zone rurale qu'en zone urbaine. Prenons l'exemple d'un ménage comprenant 12 individus dont trois de 65 ans et plus ainsi que quatre enfants. Peu importe l'âge des membres de la famille, en milieu rural, il sera plus facile pour tous les membres de travailler sur la terre familiale comparativement à un ménage ayant une composition similaire en milieu urbain. Les enfants et les personnes plus âgées ont une chance beaucoup plus faible de se trouver du travail et ainsi, rapporter au sein du ménage un revenu même si ce dernier est petit. Pour éclaircir cela, comparons les taux de pauvreté issus des mêmes indices associés à la zone rurale par rapport à ceux associés à la zone urbaine, soit Rural-FGT et Urbain-FGT. Les individus vivant dans des ménages de plus grande taille ont

²⁹ Par enseignement formel, nous entendons l'apprentissage sur le tas comme la connaissance acquise en travaillant sur la ferme.

une tendance moins nette à la pauvreté en zone rurale par rapport ceux de même taille vivant en zone urbaine. Le contraire est observable pour les ménages en zone urbaine; le taux de double et de triple pauvreté augmente avec la taille des ménages.

De façon générale, la taille des familles a plus d'impact sur résultats de l'analyse monétaire comparativement aux taux de « double pauvreté » plus faible de la première analyse non monétaire. Dès lors, il est possible de tirer la même conclusion que pour le niveau de scolarité des chefs de ménage, soit que leur impact sur les conditions de vie des ménages est reflété plus adéquatement par l'analyse monétaire obtenue par le biais des dépenses mensuelles.

Conclusion

Ainsi, cette recherche consiste à comparer des taux de pauvreté obtenus à partir d'une analyse monétaire calculés dans trois dimensions (alimentaire, capacités et patrimonial) avec des taux de pauvreté multidimensionnels calculés à partir d'une analyse de correspondances multiples (ACM). Les indices FGT sont obtenus à partir des dépenses mensuelles exprimées en équivalent adulte alors que la première ACM rassemble toutes les variables ayant un lien avec la santé et l'éducation. Dans une dernière partie (à venir), nous confrontons la pauvreté monétaire à la pauvreté multidimensionnelle obtenue à partir de la construction d'un indicateur composite plus général.

Dans la littérature, nous constatons que plusieurs analyses monétaires avaient été effectuées pour le Mexique contrairement à l'aspect multidimensionnel. La combinaison et la comparaison des résultats des analyses monétaire et non monétaire nous permettent non seulement de confirmer certaines caractéristiques déjà associées aux ménages pauvres mexicains, mais aussi d'ajouter des caractéristiques supplémentaires non prises en considération par une simple analyse monétaire. Nos résultats préliminaires montrent que la dimension non monétaire des capacités liées à la santé et à l'éducation modifie les résultats obtenus grâce à la seule analyse monétaire. Ceci est encore plus vrai pour les ménages vivant en zone rurale au Mexique. Une fois la seconde analyse multidimensionnelle réalisée, nous pourrons comparer ces résultats à ceux obtenus avec l'ACM-Capacités et l'analyse monétaire. Nous serons alors en mesure de construire l'indice du noyau dur final du Mexique pour tirer une conclusion générale quant à la complémentarité des deux approches. À partir de ce noyau dur, les caractéristiques des mexicains qualifiés de pauvres seront présentées et seront

comparées à leur tour aux caractéristiques des ménages ciblés par les programmes et les politiques mexicaines de diminution de la pauvreté actuellement en place.

Références bibliographiques:

- Alain, B. "La Crise Mexicaine Revisitée Dix Ans Plus Tard." *La Chronique Des Amériques* 42, (2004).
- Asselin, L. M. "Composite Indicator of Multidimensional Poverty." *IMG Unpublished Report* (2002).
- Banque Mondiale, *Income Generation and Social Protection for the Poor*, World Bank Group, 2005.
- Banque Mondiale, *Poverty in Mexico: An Assessment of Conditions, Trends and Government Strategy*. World Bank ed. Vol. Report No. 28612-MEWorld Bank, 2004.
- Cantú, A., De la Torre, R., et E. Laos, eds. *Cálculo De Una Canasta Básica no Alimentaria Para México*. México: Secretaría de Desarrollo Social, 2004.
- Chávez, A. F. *Sistematización Del Proyecto "Apoyo a La Seguridad Alimentaria De La Población Rural Integrando El Enfoque De Equidad y Dirigido a Grupos Prioritarios"* TCP/MEX/3101. Mexique: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación (SAGRAPA), 2008.
- Delhousse, B., Perelman, S. et Pestieau, P. "Le Noyau Dur De Pauvreté En Wallonie." *B.JURION Et P.PESTIEAU (Éds), Finances Publiques, Finances Privées, Liège: Les Éditions De l'Université De Liège* (2000).
- Diagne, O. D., Mampouya-Mbama, F.C. and Ousmane, F. "Le Noyau Dur De La Pauvreté Au Sénégal." *Poverty Monitoring, Measurement and Analysis (PMMA)* (2005).
- Foster, J., Greer, J., et Thorbecke, E. Unlisted, and Unlisted Auteur dans la collection: Cowell, Frank A. "A Class of Decomposable Poverty Measures."
- Ki, J. B., Faye, S., et Faye, B. *La Pauvreté Multidimensionnelle Au Sénégal: Une Approche Non Monétaire Par Les Besoins De Base*. Cahier De Recherche PMMA. PEP ed.2005.
- Ravallion, M. *Poverty Comparisons. Fundamentals of Pure and Applied Economics*. Vol. 56. Chur, Switzerland; Langhorne, Pa.: Harwood Academic Publishers, 1994.
- SEDESOL, *Medición De La Pobreza: Variantes Metodológicas y Estimación Preliminar*. México: Secretaría de Desarrollo Social y Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, 2002.
- Székely, M., ed. *Pobreza y Desigualdad En México Entre 1950 y El 2004* Secretaría de Desarrollo Social, 2005.