

**Mesure de la pauvreté urbaine et rurale de la Wilaya de Tlemcen :
proposition d'un modèle économétrique Logit et Probit.**

Equipe n°1 Laboratoire MECAS

Samir Baha Eddine MALIKI, Abderrezak BENHABIB,

Mohamed BENBOUZIANE, Tahar ZIANI & Nasreddine CHERIF

Faculté des Sciences Economiques et des Sciences de Gestion, Université de Tlemcen (Algérie)

sb_maliki@yahoo.fr

a_benhbib@caramail.com

Résumé:

La mesure de la pauvreté qui est généralement effectuée sur une base quantitative par le biais d'indices, occulte de l'analyse des facteurs qualitatifs pouvant être fortement significatifs. L'objet de cet article porte sur l'utilisation d'un modèle Logit / Probit pour mieux quantifier la pauvreté.

L'objectif consiste à déterminer la probabilité qu'un ménage est pauvre ou non –pauvre, en associant les caractéristiques aussi bien quantitatives que qualitatives des ménages.

Les résultats montrent que la probabilité qu'un ménage est pauvre peut être associée à des facteurs qualitatifs.

Introduction :

La pauvreté a toujours réveillé l'intérêt des chercheurs, services publics et organismes internationaux, car elle est le produit de facteurs économiques, sociaux et politiques susceptibles de l'identifier et la combattre.

Le rapport sur le développement dans le monde 2000/2001 (combattre la pauvreté) publié par la Banque Mondiale indique que sur les 6 milliards d'habitants de notre planète, 2.8 milliards (presque la moitié) ont moins de 2 dollars par jour pour vivre, et 1.2 milliards (1/5 : un cinquième) ont moins de 1 dollar.

Malgré ces chiffres choquants, la pauvreté n'est pas seulement une question de revenu, mais elle résulte de phénomènes politiques et sociaux (variables qualitatives) qui interagissent et se renforcent souvent les uns les autres, aggravant ainsi le développement humain d'une population donnée.

Pour comprendre la pauvreté, il est essentiel d'en examiner le contexte économique et social, y compris les institutions de l'Etat, des marchés, des communautés et des ménages.

La pauvreté diffère selon le genre, l'ethnie, l'âge, le lieu d'habitation (rural ou urbain) et la source des revenus de ceux qu'elle affecte.¹

La lutte contre la pauvreté a pris une grande place dans les politiques économiques des pays en développement, posant ainsi un problème pratique pour au moins deux raisons :

- D'une part, le concept même de pauvreté reste flou, vu la coexistence de différents indicateurs qui divergent dans l'explication, à savoir : pauvreté monétaire, pauvreté relative et absolue, pauvreté objective et subjective, exclusion, pénurie de capacité, ...etc. Ce qui explique que la pauvreté est un phénomène complexe aux multiples facettes et à caractère multidimensionnel.

D'ailleurs ce constat est confirmé par la banque mondiale dans son rapport sur la pauvreté (2001) même si paradoxalement elle a toujours privilégié l'approche monétaire.

¹ en PPA : *partie de pouvoir d'achat*. Actuellement il est admis que 1\$ en PPA équivaut en Algérie à 3\$ US courants

² Mahmood Hasan Khan, « la pauvreté rurale dans les pays en développement » F&D, Déc 2000, P26.

- D'autre part, les acteurs censés définir et mettre en œuvre les politiques au niveau national sont mal préparés à cause du manque de données statistiques nécessaires à ce genre de problématique, ce qui rend l'explication de la pauvreté très difficile.

Dans ce cas, le recours aux enquêtes sur les ménages comportant des données quantitatives et qualitatives sera important pour deux raisons fondamentales:

D'abord, c'est en mesurant bien la pauvreté aujourd'hui sur toutes les dimensions et pour chaque groupe socio-économique que nous pouvons déterminer les politiques qui seront opérantes demain.

Ensuite, cette mesure nous permet d'opérer une analyse préliminaire de cette pauvreté afin de mesurer l'incidence probable sur les divers groupes sociaux et d'instaurer les politiques qui seront mises en œuvre dans l'avenir.

Même si la pauvreté s'est aggravée partout dans les pays en voie de développement, les politiques mises en œuvre diffèrent. Sans doute l'appréhension quantitative de son évolution reste ambiguë.

En Algérie le phénomène de la pauvreté a connu ces dernières années, une évolution très préoccupante touchant de larges couches de la population. Ce qui prouve que l'Algérie n'échappe pas au mouvement de paupérisation qui caractérise les pays du tiers monde.

En effet, la transition de l'économie Algérienne vers l'économie de marché, après plus de trois décennies de gestion administrée a engendré des effets néfastes sur le pouvoir d'achat d'une grande partie de la population suite à la libéralisation des prix des produits alimentaires à grande consommation. Cette dernière a entraîné une baisse de plus de 75% du niveau de vie des algériens et une augmentation inquiétante du taux de chômage qui est passé de 20% en 1982 à 29.77% en 2000 et environ 30% en 2002 selon l'O.N.S.³

Notre objectif à travers ce paper est de déterminer la probabilité de la pauvreté des ménages en Algérie à travers les zones urbaine et rurale. Une telle analyse est très importante dans la mesure où elle permet de circonscrire les facteurs les plus pertinents susceptibles d'aider à élaborer une stratégie appropriée de réduction de la pauvreté.

Ce paper est réparti en quatre sections. Dans la première section, nous présentons l'évolution et les indices de mesure de la pauvreté avec quelques données sur le cas algérien.

Le modèle économétrique avec ses propres spécifications est présenté dans la deuxième section. La troisième section est consacrée aux deux modèles **logit** et **probit** et enfin la dernière section est consacrée à la description des variables et l'interprétation des résultats obtenus à partir d'une enquête exploratoire sur 500 ménages représentatifs situés dans la Wilaya de Tlemcen.

I- Mesure de la pauvreté :

Si toutes les mesures de la pauvreté consistent à établir un seuil en deçà duquel la population étudiée est considérée comme pauvre, elles divergent sensiblement quant à la délimitation de la ligne de pauvreté.

Selon l'historien du Moyen Age **Michel Mollat** : *« le pauvre est celui qui, de façon permanente ou temporaire, se trouve dans une situation de faiblesse, de dépendance, d'humiliation caractérisée par la privation des moyens, variables selon les époques et les sociétés, de puissance et de considération sociale : argent, relations, influence, pouvoir, science, qualification technique, honorabilité de naissance, vigueur physique, capacité intellectuelle, liberté et dignité personnelle. Vivant au jour le jour, il n'a aucune chance de se relever sans l'aide d'autrui.*

Une telle définition peut inclure tous les frustrés, tous les laissés pour compte, tous les associaux, tous les marginaux ; elle n'est spécifique d'aucune époque, d'aucune région, d'aucun

³ O.N.S : Office National algérien des Statistiques

milieu. Elle n'exclut pas non plus tous ceux qui, par idéal ascétique ou mystique, ont voulu se détacher du monde ou qui, par dévouement, ont choisi de vivre pauvres parmi les pauvres ».⁴

Depuis les études de **Booth et Rowntree** sur la pauvreté dans les villes anglaises de la fin du 19^{ème} siècle, l'approche monétaire est restée la plus courante, car elle est la plus intuitive. Initialement, elle s'appuyait sur la notion de besoin vital mesuré en calories/jours, mais peut être étendue à d'autres besoins plus élevés comme le fait de disposer d'un logement décent, de pouvoir se soigner, s'éduquer ou s'habiller correctement. Cette approche peut être appréhendée à travers des variables synthétiques, comme le revenu, les dépenses et la consommation.

Sen (1976, 1997) critique les approches monétaire et utilitariste, car selon lui, la pauvreté ne devrait pas être appréhendée par des niveaux de consommation ou de revenu, mais par la capacité des individus à y avoir accès.

En s'inspirant de ses travaux, le **PNUD** a élaboré « l'indicateur de pauvreté humaine » (PNUD, 1999) qui prend en considération l'espérance de vie, le taux d'analphabétisme, le niveau de malnutrition, l'accès à l'eau potable et aux services de santé.

Cette ouverture thématique montre la diversité du concept de pauvreté. Ce qui a conduit la Banque mondiale à recourir aux techniques qualitatives des groupes participatifs issues de la sociologie (« participatory poverty assessment ») (banque mondiale 2000).

La figure suivante montre l'extension progressive du champ thématique de la pauvreté en commençant par le besoin fondamental qui est la consommation pour aboutir graduellement à six besoins.

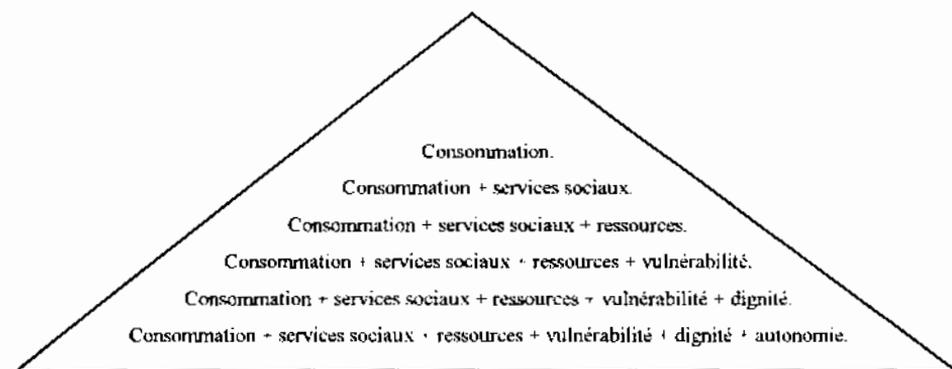


Figure n.° 1 : l'extension progressive du champ thématique de la pauvreté
Source : M.Razafindrakoto et al. , 2001.

Les études réalisées jusqu'ici en Algérie sur la question de la pauvreté, se sont limitées à son volet alimentaire ou son équivalent monétaire. Les autres aspects socioéconomiques, sociodémographiques et environnementaux n'ont pas fait l'objet d'investigations suffisantes.

A partir des deux enquêtes nationales menées par l'ONS respectivement en 1988 pour l'enquête sur les dépenses de consommation des ménages et en 1995, pour l'enquête sur la mesure des

⁴ Quentin Wodon, « Marketing contre pauvreté », les éditions de l'Atelier, Paris, 1993, P.18.

niveaux de vie des ménages, le C.N.E.S.⁵ (1998) a signalé dans son rapport national sur le développement humain que le chômage et la dégradation conséquente du pouvoir d'achat de larges couches de la population sont les principaux facteurs de paupérisation en Algérie. Le tableau suivant indique l'évolution du taux de chômage en Algérie.

Tableau n° 1 : Evolution du taux de chômage en Algérie

Années	1966	1975	1979	1982	1986	1987	1990	1991	1992
Taux de chômage %	30.6	18.6	16.5	20	17.5	18.2	19.70	21.10	23.70
Années	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002
Taux de chômage %	23.15	24.36	26.90	28.30	28.63	28.02	29.29	29.77	30

Source : O.N.S.

La première lecture du tableau n°1 indique une augmentation très prononcée du taux de chômage qui est passé de 19.70% en 1990 à 30% actuellement.

Sur un autre plan, les indicateurs existants renseignent sur l'appauvrissement de plus en plus préoccupant de la population, touchant plus particulièrement les couches moyennes.

Cette situation s'explique principalement par les deux raisons suivantes :

- 1- la hausse des prix notamment ceux des produits alimentaires de l'ordre de 29% en 1994.
- 2- la stagnation, voire même une régression des revenus salariaux dans tous les secteurs comme le montre le tableau n°2.

Tableau n°2 : Classification des salariés par revenu et par secteur (1998)

Revenu mensuel en D.A	Secteur public				Secteur privé		Total	%
	Admin.	%	Econo.	%	Nbre	%		
Moins de 10 000	600 000	50	441 000	36.4	169 240	13.6	1210240	42.3
De 10 000 à 16 000	444 000	42	466 200	44	148 000	18	1058200	37
De 16 000 à 30 000	145 000	25.6	340 000	60	81 560	14.4	566760	19.8
Plus de 30 000	11 000	44.4	126 000	50.8	1200	4.8	24800	0.9
Total	1200000	42	1260 000	44	400 000	14	2860000	100

Source : Ministère des finances 1998.

Nous remarquons que sur les 2860000 salariés tous secteurs confondus, 42.3% perçoivent moins de 10 000 D.A /mois, 79.3% moins de 16000 D.A/ mois et seulement 0.9 % perçoivent plus de 30000 D.A / mois.

Le désengagement de l'Etat en ce qui concerne le soutien des prix alimentaires a engendré de son côté une baisse globale de consommation des ménages.

Selon une enquête réalisée en Mars 1998 par le CENEAP⁷, portant sur un échantillon de 2000 ménages, il ressort que 56% des ménages auraient depuis 1993, restreint leur consommation de

⁵ C.N.E.S. : Conseil National Economique et Social, PRNDH, 1998, P. 105

⁶ CNES, « Etude sur la politique nationale en matière de population » Vol II, 1998 P.34

⁷ CNEAP : Centre National d'Etudes et d'Analyse de la Planification.

produits alimentaires tels que la viande, les fruits et l'huile, voire abandonné la consommation de certains de ces produits.

Il faut souligner que l'incidence sur les prix a concerné particulièrement les produits de première nécessité durant la période 93/97. Par rapport à 1988, les prix des produits ont été multipliés par 3 et plus à fin 1995, et par 5 à fin 1998, et ce, dans tous les secteurs, alors que les salaires n'ont pas connu ce rythme d'augmentation.

Fin 1995, le **SNMG**⁸ a connu un quadruplement puis a doublé de 1995 à aujourd'hui (4000 à 8000 D.A)⁹.

Sous ces effets, les dépenses moyennes de consommation par habitant ont presque stagné en termes réels entre 1989 et 1997 comme le montre le tableau n°3.

Tableau n° 3 : Evolution de la consommation des ménages en D.A courants et en D.A constants (1989 - 1997)

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Cosommation des ménages :									
- En milliards D.A.courants.	257.3	3.5	410	538.8	639.1	826.7	1100.7	1319.2	1410.1
- En milliards D.A constants.	257.3	258.8	276.3	275.8	271.3	272	280.7	286.1	287.4
Consommation par tête (en D.A constants)	10559	10343	10776	10498	10329	9893	10006	10016	9896
Variation annuelle (en %)	/	-2.0	+4.2	-2.6	-1.6	-4.2	+1.1	+0.1	-1.2

Source : CNES, RNDH, Mai 1999, P32.

Malgré les bons résultats enregistrés sur le plan macro-économique ces dernières années, la marginalisation, la pauvreté et la malnutrition sont devenues le quotidien d'une frange importante de la population algérienne.

Ainsi, sur la base des enquêtes de l'ONS (1988 et 1995) il est estimé que :

- * En 1995, la pauvreté touche 22.6% de la population algérienne ;
 - * Plus de 70% des pauvres vivent en milieu rural ;
 - * Environ 4 million de personnes vivent sous le seuil de pauvreté et sont extrêmement vulnérables à la moindre détérioration des conditions économiques ;
 - * La pauvreté extrême concerne près de 5.7% de la population totale, soit 1.6 million d'habitants ;
 - * La structure de la population pauvre comprend 25% d'individus vivant dans les conditions d'une pauvreté extrême, 62% très pauvres et enfin 13% qualifiés de pauvres ;
- De plus, la pauvreté rurale qui représente 19% de la population est deux fois supérieure à la pauvreté urbaine qui représente 9% de la population.

Dans le même contexte et selon une étude réalisée par le **BIRD** sur la pauvreté en Algérie en 1997, le profil des pauvres ruraux se caractérise comme suite :

⁸ **SNMG** : Salaire National Minimum Garanti.

⁹ **CNES, projet de rapport** : « Regard sur l'exclusion sociale : Cas des personnes âgées et de l'enfance privée de famille », Mai 2001, P21.

* Les taux de pauvreté les plus élevés touchent les chefs de famille qui travaillent dans le secteur agricole ;

* 25% des pauvres en milieu rural ont des terres.

Les propriétaires terriens pauvres possèdent des petites exploitations non irriguées ;

La population rurale relativement à la population urbaine, et en particulier les pauvres, a un accès plus limité aux services sociaux .

La conception de la pauvreté a évolué dans le temps et varie considérablement d'une culture à l'autre. Les critères auxquels on a recours pour distinguer les pauvres des non pauvres sont généralement le reflet des priorités et des conceptions normatives du bien être social, ce qui a conduit à la formulation des indices de pauvreté.

II- Indices :

Nous présentons les plus importants et les plus couramment utilisés .

II-1 Head count ratio (H) :

Il représente l'indice de pauvreté le plus simple et le plus utilisé appelé ratio de pauvreté ou indice numérique de pauvreté. Sa formule présente le rapport entre le nombre de pauvres et le nombre total d'individus qui composent la population.

$$H = \frac{q}{n} \dots \dots \dots (1)$$

H : le head count ratio

q: le nombre de personnes pauvres.

n : le nombre total de la population.

L'interprétation de cet indice est facile car si par exemple H=0.2, cela signifie que 20% de la population est pauvre.

Toutefois, cette mesure est indifférente à la position des individus ou des ménages par rapport à la ligne de pauvreté .

De ce fait, cet indicateur n'est pas en mesure d'indiquer un recul du bien-être par les individus déjà pauvres¹⁰ .

L'indice (H) a été critiqué, notamment par Sen (1976)¹¹ étant donné que la valeur de l'indicateur demeurera inchangée même si quelqu'un considéré comme pauvre devient plus pauvre.

Selon Lipton (1997)¹², l'incidence, l'intensité et la sévérité sont une partie intégrale de ce qui est appelé « *new consensus about poverty* » en vue de réaliser une meilleure mesure de la pauvreté.

II-2 Poverty Gap : (Ecart de pauvreté)

Il mesure la profondeur de la pauvreté ou l'écart de pauvreté qui signifie l'écart entre la ligne de la pauvreté et le revenu moyen des pauvres.

Sa formule est la suivante :

$$PG = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{Z - y_i}{Z} \right] = 1 - H \dots \dots \dots (2)$$

¹⁰ Jean-Pierre Lachaud, « la pauvreté en Mauritanie : une approche multidimensionnelle », document de travail n°22, centre d'économie du développement, université Montesquieu-Bordeaux IV, France, 1997.

¹¹ Sen, A.K, « poverty: an ordinal approach to measurement », *Econometrica*, vol.44, n°2, PP 219-231, March 1976.

¹² Lipton, Michael, « poverty – are there holes in the consensus », *World Development*, 25(7), PP 1003-1007, 1997.

$$\text{avec } I = \frac{(Z - y_q)}{Z}$$

I : ratio d'écart de revenu des pauvres où : $y_q = \frac{1}{q} \sum_{i=1}^q y_i$

y_q : revenu moyen des personnes (ménages) pauvres.

Z : ligne (seuil) de pauvreté.

q : le nombre de personnes (ménages) en deçà du seuil de pauvreté.

L'inconvénient principal de cet indice est qu'il est fortement sensible à la moyenne de la pauvreté de telle sorte qu'il ne tient pas compte de l'inégalité dans la répartition des revenus des pauvres.

II-3 Indice de Sen :

Sen (1976-1981) précise que le défaut de la mesure du "head-count ratio" est qu'elle ne renseigne que sur l'effectif. Elle viole cependant tous les axiomes élémentaires qu'une mesure de pauvreté doit respecter (axiomes de monotonie et de transférabilité).¹³

L'indice de Sen proposé pour remédier à ce genre de problèmes est le suivant :

$$P = H \left[I + k(1 - I)G \right] \dots \dots \dots (3)$$

avec :

$$k = \frac{q}{q + 1}$$

G : coefficient de Gini qui mesure de l'inégalité parmi les pauvres.

I : ratio d'écart de revenu des pauvres.

Cet indice de pauvreté peut être regardé comme « Hybride » étant donné que c'est la mesure qui incorpore dans son calcul une mesure d'inégalité (coefficient de Gini), ce qui donne à l'indice de Sen l'avantage évident de refléter l'inégalité de la répartition du revenu parmi la population pauvre. D'ailleurs, la propriété intéressante de cet indice est que la répartition du revenu parmi les pauvres est parfaitement identique à celle calculée par le PG (Poverty Gap).

II-4 L'indice F.G.T. :

Un autre indice de mesure de l'écart de la pauvreté qui est le plus couramment utilisé est l'indice FGT développé par Foster, Greer et Thorbecke (1984)¹⁴

Sa formule mathématique est la suivante :

$$P\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{Z - y_i}{Z} \right]^\alpha \dots \dots \dots (4)$$

¹³ MONOTONICITY AXIOM : Given other things, a reduction in income of a person below the poverty line must increase the poverty measure.

TRANSFER AXIOM : Given other things, a pure transfer of income from a person below the poverty line to anyone who is richer must increase the poverty measure.

¹⁴ Foster, J., Greer, J. et Thorbecke, E., « A class of decomposable poverty measures », *Econometrica* 52: PP 761-766, 1984.

avec : $\alpha \geq 0$

α : exprime ici le degré de préoccupation causé par l'écart qui est proportionnel au seuil Z .
 y_i : revenu (dépense) de la $i^{\text{ème}}$ personne (ménage) pauvre.

Pratiquement trois mesures de la pauvreté sont proposées :

1. Si $\alpha=0$, P_0 représente le head count ratio H .
2. Si $\alpha=1$, P_1 représente l'écart de la pauvreté ou le Poverty Gap PG .
3. Si $\alpha=2$, P_2 représente l'inégalité la plus dure.

D'autres mesures qui tiennent compte des différences de niveaux de pauvreté selon les strates de la population peuvent aussi être construites. Elles permettent de montrer comment une mesure globale de la pauvreté peut être décomposée de façon additive entre les strates et les sous-groupes de la population.¹⁵

II-5 Indice de Watts :

Même s'il demeure actuellement moins utilisé, l'avantage que présente l'indice de **Watts** (1968) consiste en sa décomposabilité¹⁶.
 Sa formulation est la suivante :

$$W = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q L_n \left(\frac{Z}{y_i} \right) \dots \dots \dots (5)$$

En plus c'est l'unique indice qui donne la quantité absolue de perte d'assistance sociale due à la pauvreté¹⁷.

D'ailleurs, en raison de ses propriétés axiomatiques, il donne la meilleure représentation de la pauvreté en comparaison avec les indicateurs fréquemment utilisés tels que le head count ratio (H) et le Poverty gap (PG).

II-6 L'indice S.S.T :

L'indice SST (**Sen-Shorrocks-Thon**) est développé par **Shorrocks** en 1995 suite à la non disponibilité de l'axiome de transférabilité dans la mesure initiale de la pauvreté effectuée sur la base de l'indice de **Sen** (1976).

Shorrocks a proposé une modification de l'indice de **Sen** pour mesurer l'intensité de la pauvreté. Le principe est qu'une mesure acceptable de la pauvreté devrait toujours enregistrer une hausse de la pauvreté chaque fois qu'un transfert pur de revenu est fait par un individu se trouvant en dessous de la ligne de pauvreté à un autre qui a plus de revenu.

Cette propriété n'est pas possédée par le head count ratio, le poverty gap et même l'indice de **Sen** initial.¹⁸

L'indice SST combine le head count ratio, le poverty gap et l'inégalité dans l'espace de pauvreté. Il est décomposé comme : (voir **Osberg and XU** 1997)

$$P(y; Z) = H.PG.(1 + G(x)) \dots \dots \dots (6)$$

¹⁵ Voir à ce propos Foster et al. (1984).

¹⁶ Voir Zheng (1993)

¹⁷ Christophe Muller, « The properties of the Watt's poverty index under log normality », University of Oxford, September 1998.

¹⁸ Lars Osberg and Kuan XU, « Poverty Intensity: how well do Canadian provinces compare? », Canadian Public Policy- Analyse de Politiques, vol XXV, n° 2, 1999.

Où :

$P(y, Z)$: représente l'indice SST pour N personnes avec y représentant le revenu moyen et Z ,la ligne de pauvreté.

$G(x)$: coefficient de Gini

L'introduction du logarithme népérien donne :

$$\text{Ln}[P(y, Z)] = \text{Ln}(H) + \text{Ln}(PG) + \text{Ln}[1 + G(x)] \dots \dots \dots (7)$$

Où le terme $\text{Ln}[1+G(x)]$ est une approximation de $G(x)$ basée sur la série d'expansion de Taylor du premier ordre.

L'avantage de l'indice SST est sa capacité à mesurer l'intensité de pauvreté entre deux populations différentes.

Pratiquement, **Obserg et XU** (1997) ont démontré que la valeur de $[1+G(x)]$ est très petite, ce qui veut dire que le pourcentage de changement dans l'intensité de pauvreté peut être estimé sur la base de la somme du pourcentage de changement du poverty gap.

II-7 les approches FER et CBN :¹⁹

Les deux méthodes **FER** et **CBN** sont souvent utilisées pour déterminer la ligne de pauvreté .

La **FER** détermine un niveau minimum de calories pour lequel un individu donné est considéré pauvre ou non-pauvre. Le seuil de pauvreté dans ce cas est défini comme la somme des calories nécessaires et qui satisfait aux conditions caloriques minimales .

Cette méthode ne considère pas les niveaux de service des individus dans l'établissement de la ligne de pauvreté. En d'autres termes, *le bien-être des individus n'est pas pris en compte puisque d'un côté chacun doit répondre aux mêmes exigences caloriques et de l'autre côté les besoins en énergie minimum peuvent changer selon le secteur de l'emploi, la région habitée, ... etc.*

La deuxième approche **CBN** se base sur un panier de biens et de services nécessaires à chaque individu (ou ménage) pour atteindre un niveau de vie acceptable dans la société.

Une telle méthode suffit pour déterminer une ligne de pauvreté, mais les besoins peuvent toujours changer de la même façon que l'approche **FER**.

Pour appliquer la méthode **CBN**, il faut suivre les trois étapes suivantes²⁰ :

1. définir un panier de nourriture nécessaire quotidiennement ;
2. estimer le coût du panier de nourriture ;
3. calculer la proportion affectée aux biens non alimentaires.

Généralement il y a deux manières pour définir le panier de base :

- La première consiste à déterminer de façon exogène un bien de consommation évalué au prix courant et qui satisfait aux conditions caloriques minimales .
- La deuxième contrairement à la première, consiste à déterminer un panier de biens réellement consommés par un « groupe de référence » représentatif des déciles inférieurs d'une population . Le choix de ce groupe implique forcément que les produits de luxe sont absents du panier .

¹⁹ FER: Food Energy Requirement
CBN: Cost of Basic Needs.

²⁰ Voir Abuzar Asra et Vivian Santos- Francisco

III-Modèle économétrique :

La première observation que nous pourrions tirer sur les différents indices présentés ci-dessus est que tous utilisent le revenu comme critère de séparation entre un individu (ménage) pauvre et non pauvre.

Bien évidemment ce critère est déterminant, mais insuffisant dans la mesure où d'autres facteurs interviennent dans la quantification de la pauvreté.

Le recours à un modèle qui rassemble ces différents facteurs sera très important.

Pour cela nous nous intéresserons à l'analyse de la probabilité qu'un ménage comportant certaines caractéristiques sera considéré comme pauvre ou non-pauvre. De là nous allons procéder à la construction d'un profil de pauvreté sous une forme de régression de ménages en fonction d'un ensemble de caractéristiques propres à ces mêmes ménages, comme la composition du ménage, le milieu de résidence, l'éducation du chef du ménage, son état de santé, ...etc.

Ces ménages couvrent un échantillon représentatif de la wilaya de Tlemcen. L'échantillon est divisé en deux catégories, la première comporte les ménages considérés pauvres qui enregistrent une somme de dépenses par tête inférieure à la ligne de pauvreté Z ²¹. La deuxième catégorie concerne les ménages non-pauvres c'est-à-dire ceux qui enregistrent une somme de dépenses par tête supérieure à la ligne de pauvreté Z .

Le modèle économétrique est sous la forme suivante :

$$y_i = x_i\beta + u_i, \dots \dots \dots (8)$$

où :

y_i : variable dépendante dichotomique qualitative.

x_i : vecteur des caractéristiques du ménage i .

β : vecteur de paramètres.

u_i : les résidus (erreurs).

Nous remarquons que la variable dépendante utilisée dans l'équation (8) est une variable binaire (0 ou 1).

Le recours aux moindres carrés ordinaires (M.C.O) pose plusieurs problèmes, à savoir l'existence d'un terme d'écart hétéroscédastique. Cela se traduit par des estimations non biaisées mais inefficaces.

La méthode des moindres carrés généralisés peut résoudre le problème associé à l'hétéroscédasticité. Toutefois, les valeurs prévues ne se situent pas forcément entre 0 et 1.

La solution consiste à considérer la réalisation de la variable dépendante binaire comme provenant d'une certaine règle de décision. Cette règle est un mécanisme associant les variables explicatives x_i à l'observation de l'événement $\{y_i=0\}$ ou $\{y_i=1\}$.

La variable binaire (pauvre ou non pauvre) est définie comme suite :

$$\begin{cases} 0 & \text{si } y_i > Z \\ 1 & \text{si } y_i \leq Z \end{cases} \dots \dots \dots (9)$$

²¹ Seuil de pauvreté supérieur (monétaire) estimé à 18191 DA par personne et par an, tandis que le seuil inférieur est estimé à 14827 DA en 1995 selon l'O.N.S.

le modèle ci-dessus est le modèle sous-jacent.
La règle de décision probabiliste devient alors :

$$\begin{cases} \text{prob}(y_i = 0) = \text{prob}(x_i \beta + u_i > Z) = 1 - \text{prob}(u_i < Z - x_i \beta) \\ \text{prob}(y_i = 1) = \text{prob}(x_i \beta + u_i \leq Z) = \text{prob}(u_i \leq Z - x_i \beta) \dots \dots \dots (10) \end{cases}$$

Pour notre étude nous avons utilisé les *dépenses totales* des ménages pour classer ces derniers en pauvres et non pauvres.

Pour calculer cette probabilité et estimer les paramètres du modèle, il est nécessaire de spécifier une distribution statistique pour u_i .

Les deux lois statistiques les plus couramment utilisées dans la pratique sont la *loi logistique* et la *loi de Gauss* (distribution normale).

Ces deux distributions donnent alors les modèles qualitatifs binaires appelés respectivement *logit* et *probit*.

Notons $F(\cdot)$ la fonction de répartition issue de la distribution statistique du terme d'erreur u_i , le modèle devient :

$$\begin{cases} \text{prob}(y_i = 0) = \text{prob}(u_i > -x_i \beta) = 1 - F(-x_i \beta) \\ \text{prob}(y_i = 1) = \text{prob}(u_i \leq -x_i \beta) = F(-x_i \beta) \dots \dots \dots (11) \end{cases}$$

Les régressions logit et probit sont utilisées pour analyser des relations entre une variable (ou plus) indépendante (explicative) avec une variable dépendante catégorielle (expliquée) à deux niveaux.

La régression logit/probit a de nombreux avantages par rapport à la régression linéaire multiple. En termes plus généraux, ces méthodes de régression impliquent que la variable dépendante soit en réalité le résultat de la transformation d'une variable sous-jacente, qui ne soit pas restreinte en étendue.

IV- Les modèles Logit et Probit :

IV-1- Le modèle Probit :

Les spécifications du modèle probit sont conçues pour analyser des données qualitatives reflétant un choix entre deux solutions de rechange qui sont dans notre cas pauvre ou non pauvre. Le modèle mesure le rapport entre les caractéristiques de la famille et leur statut de pauvreté.

Les spécifications de Probit fournissent alors un modèle de la probabilité d'observer les pauvres.

On fait ici l'hypothèse que l'erreur u_i est une variable qui suit une loi normale de moyenne 0 et variance σ^2 .

Les fonctions de densité et de répartition associées à une variable normale $N(0,1)$ sont respectivement :

$$\begin{aligned} \phi(x) &= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2} & \text{et} \\ \Phi(x) &= \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-t^2/2} dt \dots \dots \dots (12) \end{aligned}$$

Pour utiliser ces expressions avec u_i , qui est de variance σ^2 , on doit réduire l'argument de la probabilité que $y_i=1$, en divisant par l'écart type σ :

$$\begin{aligned} \text{prob}(y_i = 1) &= \text{prob}(u_i > -x_i\beta) = \text{prob}(u_i < x_i\beta) \\ &= \text{prob}\left(\frac{u_i}{\sigma} < \frac{x_i\beta}{\sigma}\right) = \Phi\left(\frac{x_i\beta}{\sigma}\right) \dots\dots\dots(13) \end{aligned}$$

Pour estimer les paramètres du modèle Probit, il faut maximiser la vraisemblance des données (c'est-à-dire, les paramètres du maximum de vraisemblance)²².

En faisant l'hypothèse que les observations sont indépendantes et identiquement distribuées, la vraisemblance du modèle s'écrit comme le produit des probabilités associées aux réalisations de y_i .

Soient N_1 et N_2 respectivement l'ensemble des observations pour lesquelles ($y_i=1$) et ($y_i=0$). La vraisemblance s'écrit pour le probit en séparant les observations :

$$L(y, x, \beta) = \prod_{N_1} [\Phi(x\beta)] \prod_{N_0} [1 - \Phi(x\beta)] \dots\dots\dots(14)$$

$$L(y, x, \beta) = \prod_{i=1}^N [\Phi(x\beta)]^{y_i} [1 - \Phi(x\beta)]^{1-y_i} \dots\dots\dots(15)$$

IV-2- Le modèle Logit :

Dans le modèle de régression **Logit**, les valeurs prévues de la variable dépendante ne seront jamais inférieures (ou égales) à 0, ni supérieures (ou égales) à 1, quelque soient les valeurs des variables indépendantes.

Cette caractéristique s'obtient en appliquant l'équation de régression suivante :²³

$$\Lambda(x_i\beta) = \frac{\exp(x_i\beta)}{1 + \exp(x_i\beta)} \dots\dots\dots(16)$$

Ces expressions sont plus faciles à manipuler que les fonctions $\phi(\cdot)$ et $\Phi(\cdot)$ de la loi normale.

On a ainsi :

$$1 - \Lambda(x_i\beta) = \Lambda(-x_i\beta) = \frac{\exp(-x_i\beta)}{1 + \exp(-x_i\beta)} = \frac{1}{1 + \exp(x_i\beta)} \dots\dots\dots(17)$$

Remarquons que la probabilité associée à la loi logistique peut être inversée. Si l'on note p_i la probabilité que $y_i=1$, on a alors la représentation suivante :

$$\text{Log}\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = x_i\beta \dots\dots\dots(18)$$

²² voir Hausman J., Wise D.

²³ voir Alban Thomas

L'estimation du modèle logit repose aussi sur la maximisation de la log-vraisemblance. La vraisemblance s'écrit :

$$L(y, x, \beta) = \prod_{i=1}^N \left[\frac{1}{1 + \exp(x_i \beta)} \right]^{1-y_i} \left[\frac{\exp(x_i \beta)}{1 + \exp(x_i \beta)} \right]^{y_i} \dots \dots \dots (19)$$

Soit la log-vraisemblance :

$$\text{Log}L = \sum_{i=1}^N \left\{ (1-y_i) \text{Log} \left[\left(1 + \exp(x_i \beta) \right)^{-1} \right] + y_i \text{Log} \left(\frac{\exp(x_i \beta)}{1 + \exp(x_i \beta)} \right) \right\} \dots \dots \dots (20)$$

IV- 3- Test du modèle :

Après avoir estimé les paramètres de régression, il faut tester si le modèle global est bien approprié.

Maximiser la fonction de vraisemblance revient à calculer le χ^2 donné par l'équation suivante :

$$\chi^2 = -2 \left[\text{Log}(L_0) - \text{Log}(L_1) \right] \dots \dots \dots (21)$$

Les degrés de liberté (dl) du χ^2 sont égaux à la différence entre le nombre de paramètres du modèle nul et du modèle ajusté ; ainsi les degrés de liberté seront égaux au nombre de variables indépendantes dans la régression Logit ou Probit.

Si le niveau p (p level) associé à ce χ^2 est significatif, nous pouvons dire que le modèle estimé produit significativement un meilleur ajustement des données que le modèle nul, c'est-à-dire que les paramètres de régression sont statistiquement significatifs.

V- Description des variables et interprétation des résultats :

Les données utilisées dans cette étude concernent 500 ménages constituant un échantillon représentatif de la Wilaya de Tlemcen. 191 ménages de l'échantillon sont situés en zone rurale et le reste, 309 en zone urbaine.

Les variables indépendantes (voir tableau n° 4, n° 5 et n° 6) utilisées dans cette étude sont classées en deux catégories.

La première catégorie représente les caractéristiques du ménage, tandis que la deuxième explique les caractéristiques du chef de ménage, étant donné que dans la plupart des pays africains les décisions du ménage sont prises généralement par le chef de ménage.

Tableau n°4 : Liste des variables (Description ménage)

variables	Désignation
NPER	Nombre de personnes dans le ménage
NOCC	Nombre d'occupés dans le ménage
NENS	Nombre d'enfants dans le ménage
NPIE	Nombre de pièces
LOG 1	=1 si le ménage réside dans une maison individuelle du type villa =0 si non
LOG 2	=1 si le ménage réside dans une maison de maître =0 si non
LOG 3	=1 si le ménage réside dans un immeuble collectif =0 si non
LOG 4	=1 si le ménage réside dans un habitat précaire =0 si non
SPOT 1	=1 si la principale source d'approvisionnement en eau potable est un compteur personnel =0 si non
SPOT 2	=1 si la principale source d'approvisionnement en eau potable est une fontaine publique =0 si non
SPOT 3	=1 si la principale source d'approvisionnement en eau potable est un puits individuel =0 si non
SPOT 4	=1 si la principale source d'approvisionnement en eau potable est un puits partagé =0 si non
SPOT 5	=1 si la principale source d'approvisionnement en eau potable est un vendeur -camion -citerne =0 si non
EUSE 1	=1 si l'évacuation des eaux usées est réalisée à travers un raccordement au réseau =0 si non
EUSE 2	= 1 si l'évacuation des eaux usées est réalisée à travers une fosse sceptique = 0 si non
EUSE 3	= 1 si l'évacuation des eaux usées est réalisée à ciel ouvert = 0 si non

Tableau n°5 : Liste des variables (Liens sociaux)

Variabiles	Désignation
CONTACT 1	= 1 si le ménage est en contact régulier avec la famille =0 si non
CONTACT 2	= 1 si le ménage est en contact régulier avec les voisins =0 si non
CONTACT 3	= 1 si le ménage est en contact régulier avec les amis =0 si non

Tableau n°6 : Liste des variables (Caractéristiques du chef de ménage)

Variables	Désignation
GENRE 1	= 1 si le chef de ménage est un homme = 0 si non
GENRE 2	= 1 si le chef de ménage est une femme = 0 si non
CSA 1	= 1 si le chef de ménage travaille dans l'Agriculture = 0 si non
CSA 2	= 1 si le chef de ménage travaille dans l'industrie = 0 si non
CSA 3	= 1 si le chef de ménage travaille dans les B.T.P = 0 si non
CSA 4	= 1 si le chef de ménage travaille dans les services = 0 si non
CSA 5	= 1 si le chef de ménage travaille dans le commerce = 0 si non
CSA 6	= 1 si le chef de ménage travaille dans l'artisanat = 0 si non
CSA 7	= 1 si le chef de ménage travaille dans l'éducation = 0 si non
CSA 8	= 1 si le chef de ménage travaille dans la santé = 0 sinon
CSA 9	= 1 si le chef de ménage travaille dans l'Administration = 0 sinon
CSA 10	= 1 si le chef de ménage travaille dans un autre secteur = 0 si non
INS 1	= 1 si le chef de ménage est sans instruction = 0 sinon
INS 2	= 1 si le chef de ménage a un niveau d'instruction primaire = 0 sinon
INS 3	= 1 si le chef de ménage a un niveau d'instruction Moyen = 0 sinon
INS 4	= 1 si le chef de ménage a un niveau d'instruction Secondaire = 0 sinon
INS 5	= 1 si le chef de ménage a un niveau d'instruction Supérieur = 0 si non
SAN 1	= 1 si le chef de ménage est en bonne santé = 0 sinon
SAN 2	= 1 si le chef de ménage est quelque fois malade = 0 sinon
SAN 3	= 1 si le chef de ménage est très souvent malade = 0 sinon

Pour l'interprétation des résultats les notations suivantes ont été utilisées :

- **POV 0** : Ménage non pauvre.
- **POV 1** : Ménage pauvre.
- **ZONE 1** : Zone Urbaine.
- **ZONE 2** : Zone Rurale.

Les résultats pertinents de l'enquête sont décrits ci dessous ²⁴ :

L'estimation des données nous a permis de classer les ménages en utilisant le seuil de pauvreté supérieur .

²⁴ Maliki S.B., « Quantification de la pauvreté urbaine et rurale en Algérie (cas de la wilaya de Tiemcen) ». Thèse de Magister, Tiemcen, septembre 2002.

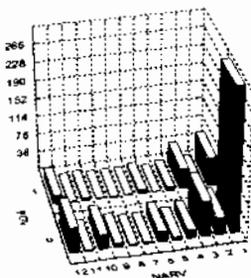
Tableau n°7 : Classification des ménages suivant le seuil de pauvreté supérieur(monétaire)

	Effectif	Cumulé	%	% Cumulé
0 (non-pauvre)	381	381	76.2	76.2
1 (pauvre)	119	500	23.8	100

Nous avons trouvé 119 ménages pauvres parmi les 500 ménages de notre échantillon , soit 23.8%.

1 – Nature des revenus :**Tableau n°8 :** Nature des revenus

N°	Nature	Effectif	Eff.Cumulé	%	% Cumulé
1	Salaire Mensuel	360	360	49.93	49.93
2	A la tâche	47	407	6.52	56.45
3	A la journée	117	524	16.23	72.68
4	Aide familial	24	548	3.33	76.01
5	Emploi jeune	8	556	1.11	77.12
6	Pension	29	585	4.02	81.14
7	Allocation chômage	5	590	0.69	81.83
8	Allocation Filet Social	5	595	0.69	82.52
9	Ayants droits	11	606	1.53	84.05
10	Activité Indépendante	37	43	5.13	89.18
11	Transf. de revenus (cmig)	5	648	0.69	89.88
12	Autre	73	721	10.12	100



Cette question a été posée à toutes les personnes occupées disposant d'un revenu . Ce qu'il faut retenir de ces données, c'est que la moitié des personnes enquêtées sont des salariés.

En effet, le graphique nous montre que les ménages pauvres couvrent les personnes salariées, au mois et travaillant à la journée. Ceci explique la diminution du pouvoir d'achat des ménages algériens d'un côté et l'influence d'un travail instable (à la journée) de l'autre côté .

On remarque aussi que 10.12 % des personnes ont des revenus autres que les onze modalités du Tableau n° 5 ; ceci s'explique par l'ampleur de l'économie informelle.

2 – Possibilité d'épargner :

Les résultats confirment que le revenu reste un facteur très déterminant pour cerner les couches de population les plus pauvres.

Dans notre échantillon, 36.89 % seulement des ménages ont la possibilité d'épargner. Bien évidemment la majorité des pauvres n'a pas la possibilité d'épargner.

Tableau n°9 : Possibilité d'épargner.

	Modalités	Effectif	Eff.Cumulé	%	% Cumulé
1	Possib.Epargne	266	266	36.89	36.89
2	N.Possib.Epargne	455	721	63.11	100

3- Fourchette de jours en difficultés :

Tableau n°10 : Fourchette de jours où le ménage est en difficultés.

	Modalités	Effectif	Eff.Cumulé	%	% Cumulé
1	Moins de 5j /mois	82	82	16.4	16.4
2	5 -10j /mois	90	172	18	34.4
3	10 -15j /mois	67	239	13.4	47.8
4	15j et plus	56	295	11.2	59
5	Pas de difficultés	205	500	41	100

La plupart des ménages pauvres (74.37 %) ont plus de 10 jours de difficultés par mois.

Il faut relever que même les ménages non pauvres ont manifesté cette difficulté dans leurs réponses . Ainsi , les ménages des zones urbaines ont plus de difficultés que ceux des zones rurales avec 176 ménages parmi les 295 (59.66 %).

4 – Contribution aux revenus du ménage :

La contribution aux revenus des ménages est assurée par le père dans 63.4 % des ménages de notre échantillon. Toutefois les ménages se sont tournés vers une contribution collective suite à la diminution du pouvoir d'achat , puisque 26.4 % des ménages enregistrent une contribution des autres membres.

Tableau n°11 : Contribution par personne aux revenus du ménage

		Effectif	Eff.Cumulé	%	% Cumulé
1	Père	317	317	63.4	63.4
2	Mère	51	368	10.2	73.6
3	Enf/beau-fils belle-fille	36	404	7.2	80.8
4	Beau-fils belle-fille	2	406	0.4	81.2
5	Mère / enf.	8	414	1.6	82.8
6	Père /mère	36	450	7.2	90
7	Père /enf.	43	493	8.6	98.6
8	Mère / beau-fils belle-fille	2	495	0.4	99
9	Père /mère /enf.	5	500	1	100

5- Genre du chef de ménage :

Parmi les 16.8 % des chefs de ménage femme nous relevons 31.7% pauvres ; nous pouvons donc considérer que dans environ 10 ménages où le chef est une femme , 3 ménages sont pauvres (3 sur 10 femmes chefs de ménage) .

3 % des ménages dirigés par des femmes et se trouvant en zone rurale sont considérés comme pauvres, contre 8,4 % dirigés par des hommes.

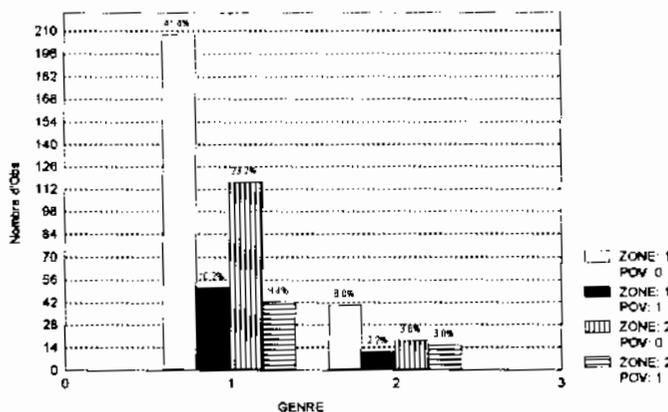


Tableau n°12: Genre du chef de ménage

RP	Modalités	Effectif	Eff.Cumulé	%	% Cumulé
1	Homme	416	416	83.2	83.2
2	Femme	84	500	16.8	100

6- Niveau d'instruction du chef de ménage :

Le niveau d'instruction du chef de ménage est important pour l'analyse du phénomène de la pauvreté, puisque 65,5 % des chefs de ménages pauvres sont soit sans instruction, soit possèdent un niveau d'instruction primaire.

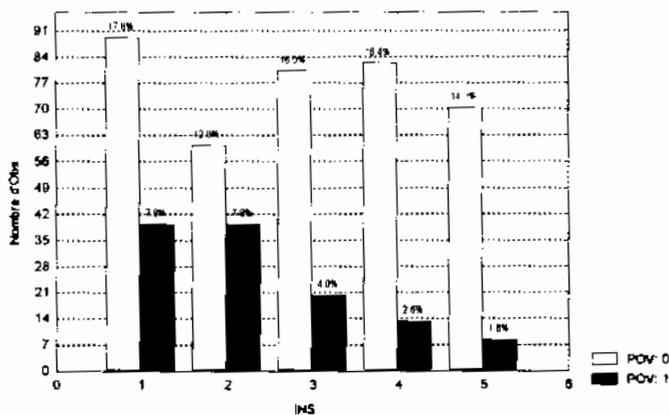


Tableau n°13: Niveau d'instruction du chef de ménage

N°	Modalités	Effectif	Eff.Cumulé	%	% Cumulé
1	Sans instruction	128	128	25.6	25.6
2	Primaire	99	227	19.8	45.4
3	Moyen	100	327	20	65.4
4	Secondaire	95	422	19	84.4
5	Supérieur	78	500	15.6	100

Dans notre échantillon, 25 % des chefs de ménages sont sans instruction dont presque la moitié en zone rurale. Paradoxalement nous pourrions remarquer l'existence de ménages pauvres dont le chef a un niveau d'instruction supérieur (on enregistre 8 ménages parmi les 500).

Les résultats montrent une nette différence entre les ménages pauvres et non pauvres en ce qui concerne le niveau d'instruction du chef de ménage, ce qui nous conduit à confirmer le rôle de cette qualité dans la détermination des ménages pauvres.

7- Type d'habitation :

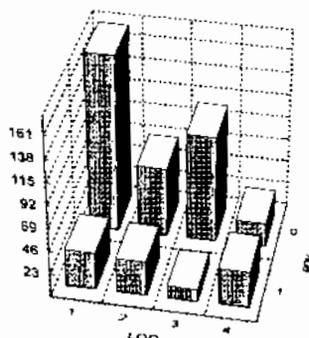
12 % des ménages enquêtés occupent des habitats précaires contre 43.2 % qui occupent des maisons individuelles de type villa.

Néanmoins, concernant les ménages pauvres l'histogramme bivarié ci-dessous nous indique que 30.25 % (36 ménages parmi 119) occupent des habitats précaires, et 31 % occupent des maisons de maître.

Les deux zones urbaine et rurale enregistrent presque la même proportion de ménages pauvres occupant un habitat précaire (3.8 % et 3.4 %). Aussi même si la zone n'est pas très déterminante, le logement doit être pris avec beaucoup d'attention puisque le type d'habitation ne permet pas de nous renseigner sur les ménages pauvres.

Tableau n°14: Type d'habitation occupé par le ménage

N°	Modalités	Effectif	Eff.Cumulé	%	% Cumulé
1	Maison ind. Villa	216	216	43.2	43.2
2	Maison de maître	104	320	20.8	64
3	Immeuble collectif	120	440	24	88
4	Habitat Précaire	60	500	12	100



8- Résultats du modèle :**Tableau n°15 :** Valeurs des paramètres estimés

Variables	Zone Rurale			Zone Urbaine		
	Logit Estim.	Odds ratio	Probit Estim.	Logit Estim.	Odds ratio	Probit Estim.
Const.	-1.559	0.210	-1.000	15.388	4817511	2.765
NPER	0.502	1.652	0.294	0.291	1.337	0.165
NOCC	-0.440	0.644	-0.251	0.456	1.578	0.256
NENS	0.498	1.645	0.305	-0.209	0.811	-0.117
NPIE	-0.097	0.908	-0.052	-0.565	0.568	-0.302
LOG1	-0.574	0.564	-0.336	7.497	1802.121	1.663
LOG2	-0.427	0.652	-0.235	7.864	2602.580	1.928
LOG3	-2.760	0.063	-1.623	6.417	612.332	1.104
LOG4	2.503	12.214	1.495	9.057	8577.380	2.599
SPOT1	1.139	3.124	0.688	2.769	15.940	0.356
SPOT2	-0.327	0.721	-0.180	1.781	5.936	-0.082
SPOT3	0.113	1.119	0.121	2.757	15.754	0.412
SPOT4	-2.950	0.052	-1.723	5.107	165.132	1.714
SPOT5	0.866	2.378	0.495	3.374	29.199	0.764
EUSE1	-0.935	0.393	-0.542	-1.414	0.243	-0.762
EUSE2	-1.668	0.189	-0.956	-1.858	0.156	-0.992
EUSE3	-0.935	0.393	-0.542	-1.414	0.243	-0.762
GENRE 1	-1.401	0.246	-0.833	8.054	3147.147	1.643
GENRE 2	-0.058	0.944	-0.067	7.434	1691.746	1.222
CSA1	1.855	6.394	1.113	3.120	22.635	1.216
CSA2	0.260	1.297	0.146	1.064	2.897	0.008
CSA3	-0.555	0.574	-0.273	3.594	36.393	1.471
CSA4	-0.495	0.610	-0.214	1.110	3.035	0.052
CSA5	0.892	2.441	0.558	1.374	3.951	0.205
CSA6	1.630	5.102	1.015	-1.086	0.338	-1.208
CSA7	-0.319	0.727	-0.142	-0.656	0.519	-0.892
CSA8	-2.612	0.073	-1.542	3.157	23.509	1.409
CSA9	-0.856	0.425	-0.531	2.492	12.089	0.783
CSA10	-0.455	0.634	-0.223	2.118	8.313	0.621
INS1	0.449	1.567	0.253	3.135	23.000	0.602
INS2	1.452	4.271	0.854	4.565	96.082	1.414
INS3	0.389	1.475	0.220	1.852	6.373	-0.083
INS4	-1.471	0.230	-0.753	3.618	37.276	0.961
INS5	-1.978	0.138	-1.174	2.617	13.689	0.270
SAN1	-0.287	0.751	-0.194	-39.597	6.358E-18	-8.266
SAN2	-0.584	0.558	-0.315	-38.459	1.984E-17	-7.630
SAN3	-0.488	0.614	-0.290	-37.714	4.177E-17	-7.156
CONTAC1	1.354	3.874	0.780	-0.032	0.969	0.044
CONTAC2	1.983	7.261	1.149	-0.093	0.911	-0.035
CONTAC3	2.687	14.682	1.525	1.217	3.379	0.794

Tableau n°15 suite

Nbre Obs.	191	191	309	309
Perte Finale	69.9199507	69.349518	71.265361	70.641583
Chi 2	93	94.141	94.53044	95.77799
P Level	0.0000027	0.0000019	0.0000017	0.0000011
Df	39	39	39	39
Nb.0	134 (70.16%)		251 (81.23%)	
Nb.1	57 (29.84%)		58 (18.77%)	

Le modèle est significatif au niveau global puisque la probabilité liée au test de χ^2 est extrêmement faible dans les deux zones urbaine et rurale. Le **odds ratio** nous renseigne sur la probabilité qu'un ménage deviendra pauvre par rapport à une situation de non pauvre.

Dans ce cas, les odds ratio, inférieurs à l'unité impliquent que les valeurs des variables indépendantes sont associées à une diminution de la probabilité qu'un ménage est pauvre.

Les valeurs des odds ratio supérieures à 1, indiquent que la variable augmente la probabilité qu'un ménage deviendra pauvre.

Les résultats obtenus des deux modèles de régression Logit et Probit indiquent une certaine similitude entre les deux modèles.

Les signes des coefficients estimés nous permettent de tirer les résultats suivants :

* Dans les deux zones urbaine et rurale, le nombre de personnes dans un ménage augmente la probabilité qu'un ménage deviendra pauvre. Plus le nombre est important, plus les dépenses augmentent et plus la probabilité de pauvreté augmente.

* Dans la zone rurale, le nombre d'enfants scolarisés favorise la pauvreté des ménages.

* Résider dans un habitat précaire en zone rurale augmentera la probabilité de pauvreté ; en zone urbaine les pauvres se trouvent dans tous les types d'habitats.

* Un ménage, situé en zone rurale et malgré que sa source d'approvisionnement en eau potable est réalisée à travers un raccordement au réseau, a de fortes probabilités de se classer parmi les pauvres. En zone urbaine, toutes les sources d'approvisionnement en eau potable participent positivement à augmenter la pauvreté des ménages.

* En zone rurale, un ménage dirigé par une femme a plus de probabilités de devenir pauvre qu'un ménage dirigé par un homme (0.944 contre 0.246). En zone urbaine, les deux genres de chef de ménage influencent à la hausse la probabilité qu'un ménage deviendra pauvre.

* Notre échantillon révèle que les chefs de ménages situés en zone rurale et qui travaillent dans l'industrie, l'agriculture et l'artisanat ont une forte probabilité de se classer parmi les pauvres. Contrairement à la zone rurale, les ménages en zone urbaine dont les chefs travaillent dans l'artisanat, ont une faible probabilité de se classer parmi les pauvres.

* Un niveau d'instruction secondaire et universitaire pour un chef de ménage situé en zone rurale diminue la probabilité de pauvreté .

Contrairement à la zone rurale, dans la zone urbaine le niveau d'instruction du chef de ménage ne nous permet pas de bien cerner les pauvres des non-pauvres .

* Pour la santé du chef de ménage , les résultats obtenus révèlent que l'état de santé du chef de ménage n'est pas un facteur déterminant pour la classification des ménages pauvres et non pauvres .

* En ce qui concerne les relations sociales impliquant les contacts des ménages intra-cellules familiales et extra-cellules familiales (voisins et amis) , l'analyse effectuée par le biais de la régression logistique indique que la régularité des contacts des ménages avec leurs familles n'entraîne pas forcément une baisse de la probabilité de pauvreté . Ce qui prouve que les relations sociales ne se basent plus seulement sur des aspects de solidarité et de coopération familiales. Elles deviennent bien au contraire souvent inefficaces .

Ce qui va à l'encontre de la thèse communément admise que la solidarité et la coopération en général peuvent constituer des facteurs de réduction de la pauvreté .

Or, cette thèse peut être défendable si on occulte de l'analyse le cadre situationnel de la pauvreté.

En zone urbaine, le contact des ménages avec les voisins, relativement au contact avec la famille et les amis, est plus efficace en terme de réduction de la probabilité de pauvreté des ménages .

Conclusion

Les résultats indiquent que le phénomène de la pauvreté en Algérie est caractérisé par d'autres facteurs qui s'ajoutent au facteur monétaire.

La situation des ménages Algériens vis à vis de leur environnement les pousse à tout mettre en œuvre pour arriver à fournir le minimum de moyens qui leur permet de maintenir leurs niveau de vie .

Notre enquête a montré que la plupart des ménages souffrent de la pauvreté (plus de 75 % des ménages enquêtés) et plus particulièrement les ménages situés en zone rurale .

Cependant la situation dans les zones urbaines est plus complexe car paradoxalement, il transparait à travers l'étude que d'une part les ménages pauvres occupent tous les types d'habitat et d'autre part, que les chefs de ménages sont souvent instruits .

Dans ce cas , il est indispensable de recourir à d'autres facteurs, autres que ceux qui sont communément utilisés en vue de mieux orienter les politiques d'aide aux pauvres.

Bibliographie :

- Asra Abuzar & Vivian Santos – Francisco**, « *Poverty Line : Eight countries Experiences and the Issue of Specificity and consistency* », in the Asia and Pacific Forum on Poverty : Reforming Policies and Institutions for Poverty Reduction , Manila, 5 – 9 February , 2001 .
- Atkinson A.B. & F. Bourguignon**, « *Poverty and Inclusion from a world perspective* », ABCDE Europe Conference , Paris , June 1999 .
- Atkinson Anthony . B.**, « *On the measurement of inequality* », Journal of Economic Theory , 2 , 1970 .
- Banque mondiale**, « *Communiqué de presse n°2001/042/s in : www.worldbank.org/world* .
- Benhabib A.**, « *Problématique du modèle de consommation Algérien : Approche Marketing* », Les cahiers du CEDIMES , Paris , Juin 1994 .
- Benhabib A. & ZIANI T.**, « *Social policy of proximity : a new approach poverty reduction in Algeria* », International symposium C.R.O.P. UNESCO, Amman, Jordan, November 1999.
- Boltvink, Julio** « *Poverty Measurement Methods-An Overview* », in : www.undp.org/poverty/publications
- CENEAP**, « *Le programme d'Ajustement structurel et ses effets sur l'économie nationale, enquête « ménages »* », Alger 1998.
- CNES**, « *Avant-projet de rapport sur la ville ou le devenir urbain du pays* », Novembre 1998.
- CNES**, « *Projet de Rapport National sur le Développement Humain* », 1998 .
- CNES**, « *Projet de Rapport Nationale sur le Développement Humain , PRNDII* », Novembre 2001 .
- CNES**, « *Projet de Rapport, Regard sur l'exclusion sociale : le cas des personnes âgées et de l'enfance privée de famille* », Mai 2001 .
- CNES**, « *Rapport sur les investissements en infrastructures et le rôle des milieux socio-économiques dans l'édification de l'espace euro-méditerranéen* », 1998.
- Deaton Angus**, « *Counting the world's Poor : Problems and possible solutions* », The world Bank Research Observer , Vol. 16, n° 2 (Fall 2001).
- Fields Gary. S.**, « *Poverty : Concepts and Dimensions* », presentation for the International Symposium on " Poverty : Concepts and Methodologies ", Mexico , March 28-29 , 2001.
- Foster J., Greer J. et Thorbecke E.**, « *A class of decomposable poverty measures* », *Econometrica* 52: PP 761-766, 1984.
- Glewwe, Paul. Van Der Gaag, Jacques.** « *Identifying the poor in developing countries : do different definitions matter ?* », *World Development*, 18(6), 1990 .
- Goedhart T., Halberstadt. V., Kaptyn. A., Van Praag. B.**, « *The poverty line : concept and measurement* », *The Journal of Human Resources*, Vol .XII , 1977 .
- Hausman J., Wised D.**, « *A conditional probit model for qualitative choice : Discrete Decisions , Recognizing Interdependence and Heterogenous Preferences* », *Econometrica* , n° 46 , 1978 .
- Herrin Alejandro. N.**, « *Designing Poverty Monitoring Systems for MIMAP* », Paper presented at the second Annual Meeting of MIMAP , Ottawa , May 5 - 7 , 1997 , IDRC .
- Lachaud Jean-Pierre**, « *La pauvreté en Mauritanie : une approche multidimensionnelle* », Document de travail n°22 , centre d'économie du développement , Université Montesquieu-Bordeaux IV , France , 1997
- Le journal de l'IRD** « *Pauvreté et inégalité en question* » Sciences au Sud , Hors série, 2001.
- Lipton, Michael.**, « *Defining and measuring poverty : conceptual issues* », UNDP, New York, 1996.
- Lipton Michael.**, « *Poverty- Are there holes in the consensus* », *World Development* , 25(7) , 1997 .

- Lipton Michael & Martin Ravallion**, « *Poverty and policy* », chapter 41 in Handbook of development Economics, volume III. Edited by J. Behrman and T.N Srinivasan, Elsevier Science, 1995. in **Louis - Marie Asselin & Anyck Dauphin**, « *Poverty Measurement: A conceptual Framework* », Canadian Center For International Studies And Cooperation CECI, January 2001.
- Mahmoud Hasan Khan**, « *La pauvreté rurale dans les pays en développement* », in F&D, Décembre 2000.
- Massod Ahmed et Hugh Bredenkamp**, « *Soutenir la lutte contre la pauvreté dans les pays en développement* », F&D, Décembre 2000.
- Muller Christophe**, « *The properties of the Watt's poverty index under lognormality* », Centre for the study of African Economies Institute of Economics and Statistics, University of Oxford, September 1998, version (1. 1).
- Obserg Lars and Kuan Xu**, « *Poverty Intensity :How Well do Candian Provinces Compare ?* » , Canadian Public Policy- Analyse de Politiques, Vol. XXV, n° 2, 1999
- Rapport des services de la présidence de la république sur la « lutte contre le chômage »** compte rendu dans la « nouvelle république » du 01/10/2000.
- Rapport Mondial du développement humain, RMDH, 1998.**
- Rapport sur le Développement dans le monde, 2000 / 2001.**
- Ravallion Martin** « *Poverty Comparaisons* », Harwood Academic Publishers, 1994.
- Ravallion Martin & the poverty group, DECRG**, « *Looking Beyond Averages : A Research Program on Poverty and Inequality* », November 2001.
- S.B.Maliki**, « *Quantification de la pauvreté urbaine et rurale en Algérie, cas de la wilaya de Tlemcen* », Thèse de Magister, Tlemcen, septembre 2002.
- Sen. A.**, « *Commodities and capabilities* », Amsterdam : North Holland, 1985 in Annual World Bank Conference on Development Economics, 1995.
- Sen A.**, « *Poverty : An ordinal Approach to Measurement* », *Econometrica*, Volume 44, Issue2, March 1976.
- Sen A.**, « *Poor, relatively speaking* », *Oxford Economic papers*, Vol. 35, 1983, in Louie Marie Asselin & Anyck Dauphin, 2001.
- Sen A.**, « *Collective choice and social welfare* », Holden-day, Oliver and Boyd, 1970.
- Sen A.**, « *Poverty : An ordinal Approach to Measurement* », *Econometrica*, vol 44 n°2, March 1976.
- Shorrocks A.F.**, « *The class of Additively Decomposable inequality measures* », *Econometrica* Vol 48 n° 3, April 1980.
- The world Bank**, « *Perspectives on development, A sercebook for poverty reduction strategies* », Winter2001/2002.
- Thorbecke, Erik** « *Tensions, complementarities and possible convergence Between the Qualitative and Quantitative approaches to poverty assessment* », in conference : Qualitative and Quantitative poverty Appraisal: Complementarities, tensions and the way forward, Cornell University, March 15- 16, 2001.
- UNDP**, « *Human Development Report* », Oxford University Press, New York, 1999.
- UNDP**, « *Technical Support Document, Poverty Indicators* », 1995 in : www.undp.org/poverty/publications.
- Watts, H.W.**, « *An Economic Definition of Poverty* », Basic Book, New York, 1968.
- Wodon Quentin**, « *Marketing contre pauvreté* », les éditions de l'atelier, Paris, 1993.