



Munich Personal RePEc Archive

Determinants of the no monetary poverty in democratic Republic of Congo

Konde, Konde

Université de Kinshasa

9 November 2016

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/74995/>
MPRA Paper No. 74995, posted 09 Nov 2016 23:32 UTC

Les déterminants de la pauvreté non-monnaire en République Démocratique du Congo

Jean Paul Konde Konde

jpkondek@gmail.com ; jp_konde@yahoo.fr

Résumé : La présente étude a pour objet d'apprécier les déterminants de la pauvreté non monétaire en Milieu Urbain. L'analyse des déterminants du bien être, enrichit la compréhension du phénomène de pauvreté en République Démocratique du Congo. Pour cela, la méthodologie utilisée vise à appréhender les déterminants de la pauvreté non monétaire à partir d'une régression logistique. De ce travail, il est ressorti que les déterminants fondamentaux de la pauvreté en milieu urbain sont : le niveau d'instruction, la taille, le sexe, le type d'habitat, la nature de toit, les matériaux des murs, le type de toilette, la source d'approvisionnement en eau, l'énergie pour la cuisson et l'éclairage, l'évacuation des ordures.

Mots clés : Pauvreté non monétaire, Régression logistique, Milieu Urbain.

Abstract: The present survey has for object to appreciate the determinants of the no monetary poverty in urban environment. The analysis of the determinants of the wellness enriches the comprehension of the poverty phenomenon in Democratic Republic of Congo. For that, the methodology used aims to apprehending the fundamental determinants of the nonmonetary poverty from a logistic regression. In this work, the fundamental determinants of the no monetary poverty in urban environment are: the level of instruction, the size, the sex, the type of habitat, the nature of roof, materials of walls, the type of toilet, the source of provision in water, the energy for cooking and the lighting, the evacuation of garbage.

Keywords: no monetary poverty, logistic regression, urban environment.

INTRODUCTION

La pauvreté demeure un phénomène complexe, multidimensionnel et difficilement mesurable. Les acteurs la perçoivent différemment rendant les débats compliqués et faisant ainsi ressortir ses différentes formes.

La pauvreté ne doit plus seulement être définie sur base de revenu ou de dépenses de consommation, mais plutôt d'essayer d'appréhender un ensemble de dimensions pouvant affecter les conditions de vie de la population considérée comme pauvre (KOLOMA, Y., 2008).

Dans ces conditions, une approche multidimensionnelle, intégrant l'ensemble des dimensions du bien-être dans la mesure de la pauvreté, est nécessaire pour cerner la pauvreté dans toutes ces dimensions permettant une meilleure analyse et un meilleur ciblage des pauvres.

Pour les partisans de la pauvreté monétaire, un individu est pauvre lorsque son niveau de revenu ou de consommation est inférieur à un certain niveau considéré comme un minimum raisonnable appelé « seuil ou ligne de pauvreté ». Cette approche tire ses origines principalement de la microéconomie classique qui considère que l'utilité (approchée par le revenu ou la consommation) est l'élément clef dans le comportement et le bien-être des individus (TOUHAMI, A. et FOUZIA, E., 2009).

En définissant la pauvreté à partir d'un manque de ressources monétaires et en la stigmatisant à travers les concepts de revenu et de consommation, cette approche définit un critère unique de pauvreté : le revenu. Est donc pauvre l'individu qui n'est pas capable de mobiliser un revenu suffisant pour acquérir les moyens de sa subsistance.

La Banque mondiale est l'un des partisans de cette approche et a entrepris plusieurs investigations sur la question. L'approche monétaire est la plus utilisée par les pays pour appréhender la pauvreté. Cependant, cette approche se heurte à de nombreuses critiques, entre autres son aspect unidimensionnel.

La pauvreté non monétaire appelée pauvreté multidimensionnelle vient pallier le côté unidimensionnel de la pauvreté monétaire. Le principe fondamental de la mesure de cette forme de pauvreté consiste à élaborer un indicateur composite à partir de plusieurs dimensions entre autres sanitaire, sociale, économique, culturelle, etc.

Ce document a pour objectif d'analyser les déterminants de la pauvreté non monétaire en République Démocratique du Congo à partir des données de l'Enquête 1-2-3 de 2012.

En effet, les analyses conduites jusque là sur les déterminants de la pauvreté au RD. Congo se sont essentiellement penchées sur l'approche monétaire omettant l'approche non monétaire.

Pour cela, la méthodologie utilisée vise à appréhender la pauvreté non monétaire à partir d'un Indicateur composite de pauvreté (ICP) élaboré à partir de la méthode d'analyse des correspondances multiples (ACM). Les déterminants de la pauvreté seront identifiés à partir de la régression logistique.

Le travail est subdivisé en 5 points, à savoir : Mesure de la pauvreté, source des données, Indicateur composite, analyse de la pauvreté en RDC et enfin analyse des facteurs déterminants de la pauvreté en République Démocratique du Congo (RDC).

I. MESURE DE LA PAUVRETE

La littérature sur les approches de mesure de la pauvreté non-monétaire présente deux grands courants dans l'analyse multidimensionnelle de la pauvreté, à savoir : l'approche non-axiomatique et l'approche axiomatique (BIBI, S., 2002).

Dans l'approche non axiomatique, on distingue deux catégories de mesures : celles basées sur les indicateurs agrégés de bien-être et celles axées sur les données individuelles (BATANA, Y. M., 2008).

Les mesures les plus appliquées actuellement dans le cas des pays en développement sont principalement les méthodes fondées sur la théorie des ensembles flous, celles basées sur le critère d'entropie et des mesures faisant appel au critère de l'inertie. C'est ce dernier critère qui sera adopté dans le cadre de notre étude.

Non seulement que cet approche permet de faire un choix optimal des dimensions pertinentes de la pauvreté tout en évitant la redondance de l'information, elle élimine également le plus possible l'arbitraire dans le calcul d'un indicateur composite de la pauvreté multidimensionnelle (ASSELIN, 2002).

L'approche axiomatique consiste en une adaptation au contexte multidimensionnel de certaines classes d'indices de pauvreté proposées dans le cadre de la pauvreté unidimensionnelle (BOURGUIGNON et CHAKRAVARTY, (2002) ; FOSTER et al., (1984)). Pour ce faire, on s'appuie sur une approche axiomatique des propriétés recherchées de l'indice composite de pauvreté et sur une mesure composite de pauvreté se référant à un seuil donné de pauvreté pour chaque indicateur primaire (ASSELIN, 2002).

II. SOURCE DES DONNEES

Les données, utilisées dans ce travail, proviennent de l'enquête 1-2-3 menée par l'Institut National de la Statistique à travers le territoire national en 2012. L'enquête 1-2-3 est en fait une enquête à trois phases ou un ensemble de 3 enquêtes emboîtées.

Il s'agit des enquêtes suivantes : enquête emploi, phase-1 ; enquête sur le secteur informel, phase-2 et enquête sur la consommation des ménages, phase-3¹.

III. INDICATEUR COMPOSITE

Dans le cadre de cette étude, nous avons adopté l'approche non monétaire (approche multidimensionnelle) basée sur les fonctionnements accomplis, contrairement à l'approche

¹ Plus précisément, la première phase de cette enquête a porté sur l'emploi, le chômage et les conditions d'activités des ménages (phase 1 : enquête emploi). La seconde phase a consisté à réaliser une enquête spécifique auprès des chefs des unités informelles sur leurs conditions d'activité, leurs performances économiques, leur mode d'insertion dans le tissu productif et leurs perspectives (phase 2 : enquête sur secteur informel). La troisième phase est une enquête sur la consommation des ménages. Elle a consisté à estimer le niveau de vie des ménages, à mesurer le poids respectif des secteurs formel et informel dans leurs consommations et analyser les déterminants du choix des différents lieux d'achat (phase 3 : enquête sur la consommation des ménages).

monétaire qui privilégie l'espace des ressources. Les principales dimensions pris en compte concernent l'habitat, les avoirs du ménage (Biens durables ou éléments du confort) et l'éducation. Etant donné l'aspect multidimensionnel de la pauvreté, nous avons fait recours à l'approche d'inertie pour la construction de l'indicateur composite de pauvreté non monétaire. Le choix porté à l'analyse de correspondances multiples est dû par le souci d'éliminer l'arbitraire dans le calcul d'un tel indicateur tout en évitant la redondance dans le choix des dimensions pertinents de la pauvreté.

Pour la construction de cet indicateur, nous avons réalisé une première ACM sur un ensemble de variables caractérisant les conditions de vie des ménages. Le premier axe factoriel de cette ACM permet de mettre en exergue le phénomène de la pauvreté et certaines variables d'analyse de l'indicateur composite.

Le principal critère que nous avons utilisé est celui de la Consistance Ordinale sur le Premier Axe (COPA). Cette propriété consiste pour un indicateur partiel à voir sa structure ordinale de bien-être respectée par la structure ordinale des coordonnées de ses modalités sur le premier axe factoriel. Nous avons réalisé ensuite une deuxième ACM qui permet d'améliorer le pouvoir explicatif du premier axe factoriel. C'est suite au résultat de cette deuxième ACM, que nous avons construit l'indicateur composite de pauvreté qui nous a permis d'avoir deux types de ménages : pauvres et non pauvres.

L'indicateur de pauvreté est construit à partir des données sur les caractéristiques de l'habitat et environnement sanitaire, la variable éducation ainsi que les biens durables des ménages en utilisant l'analyse en composante multiple. Pour la construction de cet indice, nous avons affecté à chacun des variables ou caractéristiques un poids (score ou coefficient) généré à partir d'une analyse en composante multiple, les scores qui en résultent sont standardisés selon une distribution normale standard de moyenne 0 et d'écart type 1 (Gwatkin et al. 2000). Pour chaque ménage, nous avons attribué un score pour chaque variable et avons fait la somme de tous les scores par ménage.

Les ménages sont classés par ordre croissant de score total et divisés en 2 catégories. Nous avons établi ainsi une échelle allant de 0 (riche) à 1 (pauvre), le score de chaque ménage est affecté aux individus qui le composent. Les individus sont ainsi répartis dans les différentes catégories.

IV. ANALYSE DE LA PAUVRETE NON MONETAIRE EN RDC

L'analyse a été fait par rapport aux variables socioéconomiques et aux variables de l'habitat, ce qui nous a permis de savoir les variables à retenir pour la recherche des facteurs déterminants la pauvreté non monétaire.

IV.1. Analyse par rapport aux variables socioéconomiques et démographiques (tableau 1)

La province explique la pauvreté à 10,6% avec $\chi^2 = 269,979^{***}$, Lambda 0,050 et le Coefficient de contingence 0,163. Parmi l'ensemble des ménages enquêtés, en milieu urbain, ceux qui vivent dans la pauvreté sont plus dans les provinces de Katanga (64,1%), Sud-Kivu (66,3%), Maniema (61,1%).

La taille explique la pauvreté à 1,6% avec $\chi^2 = 21,093^{***}$, Lambda 0,007 et le Coefficient de contingence 0,046. Ainsi, 49% des ménages ayant à son sein 4 à 5 personnes sont pauvres et 51% sont riches. Ceux dont la taille varie de 6 à 7 personnes, 52,5% sont pauvres et 47,5% sont non

pauvres. La taille est donc un élément influent de la pauvreté. Plus la taille est importante plus le ménage chemine vers la pauvreté.

Le sexe du chef de ménage explique la pauvreté à 3% avec $\chi^2 = 23,163^{***}$, Lambda = 0,21, le Coefficient de contingence = 0,048. Pour ce qui concerne le sexe du chef de ménages, 79,3% des ménages enquêtés sont dirigés par des hommes et 20,7% dirigés par des femmes. Alors que pour les ménages dirigés par un homme 52,4% sont pauvres et 47,6% sont non pauvres, pour ceux dirigés par une femme, 46,4% sont pauvres contre 53,6% non pauvres.

Le Niveau d'instruction formel du chef de ménage explique la pauvreté à 8,7% avec $\chi^2 = 133,142^{***}$, Lambda = 0,045 et le Coefficient de contingence = 0,115. Le niveau secondaire représente 53,70% de l'échantillon enquêté parmi lequel 56% sont pauvres et 44% sont non pauvres. Le niveau supérieur représente quant à lui 16,5% de la population échantillonnée avec 41,6% de pauvres et 58,4% de non pauvres.

L'âge n'explique pas la pauvreté (0%) avec un $\chi^2 = 3,374$. une Probabilité $p = 0,337$, Lambda 0,000 et le Coefficient de contingence = 0,018. Alors que 41,1% des chefs de ménages ont l'âge compris entre 30 et 44 ans, 29,9% de ceux-ci ont un âge qui varie entre 45 et 59ans.

Le groupe socioéconomique explique la pauvreté à 9,5% avec un $\chi^2 = 185,094^{***}$, Lambda 0,041 et le Coefficient de contingence = 0,136. Concernant le groupe socio économique 19,5% des chefs des ménages travaillent dans le public, 19,1% dans l'informel agricole, 7,1% dans le privé formel et 34,6% dans l'Informel non agricole. Alors que tous les autres groupes connaissent la pauvreté, le groupe informel agricole est quant à lui composé de 37,8% de pauvres et 62,2% de non pauvres.

Le revenu explique la pauvreté à 3,8% avec un $\chi^2 = 58,948^{***}$, Lambda 0,020 et le Coefficient de contingence = 0,077. Concernant le Revenu : 55,8% des chefs de ménages enquêtés ont un revenu inférieur à 50 001 Franc congolais, 21,5% ont un revenu compris entre 50 001 à 100 000 Franc Congolais et ceux qui ont un revenu de plus de 150 000 Franc Congolais représentent 14% de l'échantillon.

Le secteur institutionnel explique la pauvreté à 11,7% avec $\chi^2 = 178,810^{***}$ Lambda = 0,054, coefficient de contingence = 0,149. Pour le Secteur institutionnel du chef de ménage, 12,6% font partis de l'Administration publique, 34,6% sont dans l'informelle Non agricole, 19,1% dans l'informelle Agricole, 7,1% dans le privé formel et 6,8% dans les Entreprises publiques et /ou Organismes internationaux. Pour ceux qui sont dans l'informel agricole 37,8% connaissent la pauvreté et 62,2% ne connaissent pas la pauvreté.

IV.2. Analyse par rapport aux variables de l'habitat (voir tableau 2)

Le tableau 2 est composé des variables de l'habitat qui explique la pauvreté.

Le type d'habitat explique la pauvreté à 5,% avec $\chi^2 = 142,785^{***}$, Lambda 0,034 et le coefficient de contingence 0,119***. Parmi l'ensemble des ménages enquêtés, en milieu urbain, 63,2% des pauvres vivent dans des logements moins luxes et pour les riches vivants dans des logements de luxes représente 51,3%.

Les matériaux des murs explique la pauvreté à 10,3% avec $\chi^2 = 155,449^{***}$, Lambda 0,081 et le coefficient de contingence 0,115. Ainsi, pour les ménages ayant des murs en briques et en ciment 57,8% de ceux-ci sont pauvres et 42% sont riches. Pour ceux qui ont des murs en terre battue 55,2% ne sont pas pauvres alors 44,8% de ceux-ci sont pauvres.

La nature du toit explique la pauvreté à 28,9% avec $\chi^2 = 1044,086^{***}$, Lambda = 0,167 et le coefficient de contingence = 0,309. Pour les ménages ayant un toit en béton, 75,9% sont riches et 24,1% sont pauvres. Pour le toit en tuile et/ou en éternit 43,2% sont non pauvres et 56,8% sont pauvres.

Le mode d'évacuation des ordures explique la pauvreté à 14,8% avec un $\chi^2 = 547,378^{***}$, Lambda = 0,066 et le coefficient de contingence = 0,229. Parmi les ménages qui évacuent leurs ordures par le système de ramassage, 84,6% sont non pauvres et 15,4% sont pauvres. Pour ceux qui jettent les ordures dans la nature 55,6% de ceux-ci est constitué des pauvres et 44,4% de riches.

Le type de toilette explique la pauvreté à 7,3% avec un $\chi^2 = 249,784^{***}$, Lambda 0,036 et le coefficient de contingence = 0,157. Pour les ménages qui utilisent des toilettes privées avec chasse, 69,9% est constitué des riches et 30,1% des pauvres.

L'approvisionnement en eau explique la pauvreté à 13,5% avec un $\chi^2 = 267,288^{***}$, Lambda 0,062 et coefficient de contingence = 0,162. Concernant les ménages qui recourent au robinet pour l'approvisionnement en eau, 44,6% sont riches et 55,4% sont pauvres. Ceux qui font recours au forage et/ou fontaine, 39,4% sont riches et 60,6% pauvres.

L'énergie pour l'éclairage explique la pauvreté à 10,1% avec un $\chi^2 = 271,826^{***}$, Lambda 0,051 et le coefficient de contingence = 0,164. Les ménages faisant recours à l'électricité pour l'éclairage, 53,4% sont riches et 46,6% pauvres. Pour ceux qui utilisent les lampes à combustible, 35,6% sont riches et 64,4% sont pauvres.

L'énergie pour la cuisson explique la pauvreté à 31,3% avec $\chi^2 = 1195,116^{***}$, Lambda = 0,224, coefficient de contingence = 0,329. Concernant l'énergie pour la cuisson, les ménages qui font recours à l'énergie moderne représentent 80,7% des riches contre 19,3% des pauvres.

La nature du sol explique la pauvreté à 8,5% avec $\chi^2 = 120,148^{***}$, lambda = 0,045 et le coefficient de contingence = 0,110. Pour ceux qui ont le sol cimenté et/ou carrelé, 42,6% riches sont et 57,4% sont pauvres.

V. ANALYSE DES FACTEURS DETERMINANTS DE LA PAUVRETE NON MONETAIRE EN RDC

V.1. ANALYSE PAR LA REGRESSION LOGISTIQUE

V.1.1. La méthode d'analyse des déterminants

La régression logistique consiste à comparer les proportions en utilisant les logarithmes du rapport des risques (log-odds). Le modèle estime pour chaque groupe donné, le paramètre β (le rapport entre le logit d'un groupe donné et celui du groupe de référence) et calcule les rapports des chances tout en précisant leur seuil de signification.

L'expression mathématique se présente de la manière suivante :

Soit Y une variable binaire (pauvreté non monétaire ou pauvreté multidimensionnelle), X une variable indépendante concourant à l'explication Y . Y peut prendre la valeur **1** avec la probabilité $P(Y = 1/X)$ et la valeur **0** avec la probabilité $(1 - P(Y = 1/X))$. Le modèle s'exprime alors comme suit: $\pi(X) = P = \frac{1}{1+e^{-Z}}$ (1)

Où :

- $\pi(X) = P$ traduit une probabilité de réalisation d'un événement selon une loi logistique, dont la valeur est comprise dans l'intervalle $[0,1]$;
- $Z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_k X_k$;
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ sont les coefficients estimés de données ;
- X_1, X_2, \dots, X_k sont des variables indépendantes ;
- e est la base du logarithme *naturel*, équivalent à 2,71828....

Résumons la relation (1) comme un modèle estimé, P est alors une probabilité estimée. Si nous multiplions le numérateur et le dénominateur du second terme de (1) par e^z , la fonction logistique dans (1) devient:

$$P = \frac{e^z}{1 + e^z} = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} \quad (2)$$

En général, si la probabilité estimée d'un événement ou d'un comportement est inférieure à 0,50, on prédit que l'événement ne surviendra pas. Par contre, si la probabilité est supérieure à 0,50, on prédit que l'événement surviendra.

V.1.1.1. Le risque et le logit de P

Le logit de P est dérivé de la fonction logistique (1) du quelle on peut déduire que :

$$1 - P = 1 - \frac{1}{1 + e^{-z}} = \frac{e^{-z}}{1 + e^{-z}} \quad (3)$$

En divisant la relation (1) par (3) l'on obtient: $\frac{P}{1-P} = e^z$ (4)

En considérant le logarithme naturel (base e) de deux membres de l'expression (4), l'on obtient :

$$\text{Log} \left(\frac{P}{1-P} \right) = Z \quad (5)$$

La quantité $P/(1 - P)$ est appelée le risque (« odds »), notée comme Ω ;

La quantité $\text{Log}[P/(1 - P)]$ est appelée le « log odds » ou le logit de P .

Ainsi, le Risque (Odds) $\equiv \frac{P}{1-P} \equiv \Omega$ (6) et logit $P \equiv \log \frac{P}{1-P} \equiv \log \Omega$ (7)

Le logit P consiste donc en la transformation logarithmique du risque.

Dans le rapport (5), substituons Z par son expression (dans le cas d'une fonction logistique multivariée) et nous *trouvons* le logit P sous sa forme additive :

$$\text{logit } P = \log \frac{P}{1-P} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (8)$$

$$\text{Et } \log \Omega = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (9)$$

Où : β_0 est le terme indépendant et les $\beta_k (k = 1, \dots, n)$ sont les paramètres logistiques à estimer. Les quantités X_k sont des valeurs des n variables explicatives pour le $i^{\text{ème}}$ individu observé.

Dans (8) et (9), les variables explicatives peuvent être des variables continues ou dichotomiques. Lorsqu'une variable explicative est qualitative, la formulation (8) ou (9) suppose la création de variables artificielles binaires (*dummy variables*) associées à chaque modalité.

V.1.1.2. Les risques relatifs (odds ratios)

Les coefficients estimés $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ peuvent être considérés comme des mesures de l'impact sur le logit P respectivement de la « grande moyenne » (grand mean) et des variables explicatives X_1, X_2, \dots, X_k . En effet, le modèle logit-linéaire a la forme d'une équation de régression multiple. Nous pouvons immédiatement affirmer notamment que l'augmentation de la valeur de X_k d'une unité, en contrôlant les autres variables explicatives, a pour effet d'augmenter ou de diminuer le logit P par la valeur de β_k .

Le signe de la valeur du paramètre β indique le sens de la relation entre la variable explicative et la variable réponse (logit P). Un signe positif désigne un effet positif et un signe négatif un impact négatif. On remarquera que les significations des effets des variables explicatives portant sur le logit P ne sont pas très claires. C'est pourquoi l'on recourt souvent aux risques relatifs (« odds ratios ») pour mesurer l'effet sur les risques.

Considérons maintenant la relation (9) et prenons l'exponentiel de ses deux membres. Nous obtenons :

$$\exp(\log \Omega) = \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)$$

$$\Omega = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k} \quad (10)$$

Augmentons X_k d'une unité, soit $X_k + 1$, en maintenant constantes les autres variables explicatives. En notant la nouvelle valeur de Ω comme Ω^* , nous avons :

$$\Omega^* = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_{(k+1)}}$$

$$= e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \beta_k} \quad (\text{sous sa forme additive})$$

$$= e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k} e^{\beta_k} \quad (\text{sous sa forme multiplicative})$$

$$\Omega^* = \Omega e^{\beta_k} \quad (11)$$

$$\text{Et } \frac{\Omega^*}{\Omega} = e^{\beta_k} \quad (12)$$

Il ressort de l'expression (11) que l'augmentation de X_k d'une unité, en maintenant constantes les autres variables indépendantes, multiplie le risque par le facteur e^{β_k} . La quantité e^{β_k} ou $\exp(\beta_k)$ dans (12) est appelée *risque relatif (odds ratio)*.

D'où, le risque relatif $(\Omega^*/\Omega) = \exp(\beta_k)$. Cette relation s'applique correctement quand la variable dépendante a été codée comme variable dummy « *design variable* » 0 ou 1. La variable dans notre cas est « la pauvreté non monétaire ou pauvreté multidimensionnelle » avec la modalité 0 pour « non pauvre » et 1 pour « pauvre ».

Le logiciel SPSS nous évite tous ces long exercices et donne directement des résultats sous formes de tableau à interpréter : des tableaux de classification et de variables dans l'équation. Le tableau de classification permet de mesurer la validité du modèle. Dans le tableau de variables dans l'équation, par exemple, l'on tient compte de colonnes suivantes :

- Colonne de variables indépendantes dans laquelle l'analyste précise les étiquettes des variables ;
- Colonne de coefficients β_k qui indiquent le poids ou mieux le degré avec lequel ces variables seraient liées. Ici, nous prendrons soin de préciser les modalités de référence (MR ou Réf.) et la valeur de la constante ;
- Colonne du risque relatif ou de l'exponentiel de β , noté $\exp(\beta)$;
- Colonne de signification (Sig.), c'est une probabilité affectée à l' $\exp(\beta)$ qui montre selon le seuil de signification choisi l'incidence de la variable indépendante correspondante sur la variable dépendante.

Ainsi, lorsque l' $\exp(\beta)$ d'une catégorie (modalité) est significativement supérieur à 1, l'on dira que les individus appartenant à cette catégorie ont plus de chance d'avoir la caractéristique étudiée que les individus de la catégorie de référence. Par contre, si l' $\exp(\beta)$ est significativement inférieur à 1, les individus appartenant à cette catégorie ont moins de chance d'avoir la caractéristique étudiée que les individus de la modalité de référence. Dans le cas où l' $\exp(\beta)$ serait significativement égal à 1, sans plus ni moins, l'on se prononcera sur l'absence de l'effet de la catégorie considérée sur la variable expliquée. Cette interprétation est valable lorsque la variable indépendante est qualitative.

Dans le cas où la variable indépendante est quantitative continue, l'analyste n'a pas besoin de la modalité de référence pour interpréter le résultat. Ici, l'interprétation change.

Alors, quand l' $\exp(\beta)$ d'une catégorie est significativement supérieur à 1, l'on dira que l'augmentation d'une unité de l'écart-type de la variable indépendante améliore la probabilité de la variable dépendante de la partie décimale de l' $\exp(\beta)$ d'autant de pourcentage. Par contre, si l' $\exp(\beta)$ est significativement inférieur à 1, l'on dira que la diminution d'une unité de l'écart-type de la variable indépendante réduit la probabilité de la variable dépendante de la partie décimale de l' $\exp(\beta)$ d'autant de pourcentage. Et si l' $\exp(\beta)$ est égal à 1, il n'y a pas de changement.

Enfin, sur l'intervalle de confiance, le seuil de signification couramment accepté est de 0,05, soit 5%. Par conséquent, n'est retenu pour figurer dans l'équation du modèle de régression logistique, tout coefficient (β) dont le seuil de signification est inférieur ou égal (\leq) à 0,05. Il en est de même pour la valeur de la constante. La constante dont le seuil de signification est supérieur ($>$) à 0,05 ne figurera pas dans l'équation du modèle de régression logistique.

Le choix de la méthode de régression logistique se justifie par :

- L'intérêt, entre autre, d'analyser les déterminants de la pauvreté non-monétaire ;

- La nature qualitative dichotomique de la variable indépendante (oui ou non le ménage vit dans la pauvreté non monétaire) ;
- La nature nominale des variables explicatives ;
- ce modèle présente l'avantage de ne pas exiger de contrainte quant à la normalité des distributions de variables.

La régression logistique n'exige pas que les prédicteurs soient distribués normalement, linéaires ou qu'ils possèdent une variance égale entre chaque groupe. Toutefois, cette technique s'applique uniquement à de grands échantillons. Les prédicteurs (variables indépendantes) peuvent être des variables dichotomiques ou continues (Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S., 2000)².

V.1.2. Les Déterminants de la pauvreté multidimensionnelle en RDC

La régression logistique a permis d'identifier les variables significatives si elles étaient toutes prises ensemble. L'analyse bivariée a permis de voir les associations éventuelles qui pourraient exister entre les variables explicatives et la pauvreté multidimensionnelle. Nous allons à ce niveau identifier les déterminants de la pauvreté multidimensionnelle. Nous examinerons les effets de ces variables sur la variable dépendante non pas séparément comme dans l'analyse bivariée, mais en présence de toutes les autres variables. Pour y arriver, nous avons construit un modèle (global) qui prend en compte toutes les variables.

Le logiciel SPSS a aidé à produire les résultats repris dans le tableau 3. L'interprétation de ces résultats se fera par rapport aux odds ratio ou $\text{Exp}(\beta)$ au seuil de signification de 1%, 5% et 10%.

La vérification de la force d'association du modèle se fait en examinant le récapitulatif du modèle (model summary). Il s'agit du R^2 de Nagelkerke, celui-ci représentant la variance expliquée par le modèle. Le domaine d'étude et les théories sous-jacentes doivent être utilisées pour juger cette variance. Dans l'exemple suivant, le R^2 s'élève à 0,388, ce qui est jugé satisfaisant compte tenu du caractère exploratoire et nouveau de cette étude. Ainsi, le modèle explique 38,8% de la variance de la variable dépendante, ici la pauvreté non monétaire (pauvreté multidimensionnelle). Ensuite, le pourcentage total permet également de vérifier la force du modèle. Ainsi, dans le tableau de classification, vis-à-vis le «pourcentage correct» (percentage correct) et le «pourcentage global» (overall percentage), il est indiqué 75%, ce qui signifie que le modèle est vrai dans 75% des cas. En d'autres mots, si un ménage présente les caractéristiques énumérées dans le modèle, il fera partie du groupe pauvre dans 75% des cas. Ainsi, le modèle classe correctement les sujets dans 75% des cas.

² Desjardins, J., (2005). L'analyse de régression logistique, Tutorial in Quantitative Methods for Psychology, Vol. 1(1), pp. 35-41. Université de Montréal.

Tableau 3. Relation entre pauvreté non monétaire et variables socioéconomiques et démographiques.

VARIABLES & MODALITES	β	Exp(β)
Caractéristiques socioéconomiques		
Provinces		
Kinshasa (Réf.)	-	-
Bandundu	-0,188	0,829
Bas-Congo	-,682***	0,506
Katanga	,386***	1,471
Kasaï Oriental	-,356**	0,7
Kasaï occidental	-,254*	0,776
Equateur	0,139	1,149
Nord-Kivu	-1,127***	0,324
Sud-Kivu	-,497***	0,608
Maniema	1,199***	3,317
Province Orientale	-,372***	0,689
Taille		
1 personne (Réf.)	-	-
2-3 personnes	-0,152	0,859
4-5 personnes	-,232*	0,793
6-7 personnes	-,252*	0,778
8 personnes & plus	-0,156	0,856
Sexe		
Masculin (Réf.)	-	-
Féminin	-,335***	0,715
Age		
Moins de 30 ans (Réf.)	-	-
30 à 44 ans	0,146	1,157
45 à 59 ans	0,093	1,098
60 ans & plus	0,143	1,154
Revenu		
0 à 50000 (Réf.)	-	-
50001 à 100000	,181**	1,199
100001 à 150000	0,125	1,134
plus de 150000	-0,129	0,879
Niveau d'instruction du Chef de ménage		
Non scolarisé (Réf.)	-	-
Primaire	,295***	1,343
Secondaire	,254***	1,289
Supérieur	-,211*	0,81
Secteur institutionnel du Chef de ménage		
Administration Publique (Réf.)	-	-
Entreprise publique/Organisme internationale	0,044	1,045
Entreprise privée formelle	-0,149	0,861
Entreprise informelle non agricole	0,117	1,124
Entreprise informelle agricole	-0,009	0,991
Caractéristiques de l'habitat		
Type d'habitat		
Logement de luxe (Réf.)	-	-
Logement moins luxe	,330***	1,391
Logement précaire	,199**	1,221
Matériaux des murs		
Brique / Ciment (Réf.)	-	-
Mur en terre battue	-,461***	0,631
Autre murs	0,057	1,059

Nature du toit		
Béton (Réf.)	-	-
Eternit et tuile	1,287***	3,622
Tôle	1,111***	3,037
Autre toit	-,622*	0,537
Nature de sol		
Bois (Réf.)	-	-
Sol cimenté/carrelé	0,571	1,77
Sol Terre battue/paille	0,527	1,694
Type de toilette		
Privée avec chasse (Réf.)	-	-
Commun avec chasse	,671***	1,956
Latrine privée	1,495***	4,458
Pas de toilette	1,275***	3,577
Autre toilette	1,131***	3,098
Approvisionnement eau		
Robinet (Réf.)	-	-
Fontaine/forage	0,003	1,003
Puits non aménagés	-,596***	0,551
Eau de source	-,482***	0,617
Autre eau	-0,085	0,919
Energie pour éclairage		
Electricité (Réf.)	-	-
Groupe électrogène	,680**	1,974
Lampe à combustible	,824***	2,279
Lampe à pile	,279***	1,321
Autre éclairage	0,104	1,11
Energie pour la cuisson		
Electricité (Réf.)	-	-
Gaz/pétrole	1,526***	4,598
Charbon de bois	1,824***	6,197
Bois de chauffe	1,222***	3,394
Sciures de bois	1,653***	5,222
Mode d'évacuation des ordures		
Ramassage (Réf.)	-	-
Brulé / enterré	2,058***	7,831
Nature	2,127***	8,391
Compost / fumier	2,003***	7,408
Autre Evacuation d'ordures	1,697***	5,459
Constant	-5,580***	0,004
Seuil de signification		Khi – deux = 2137,129
*** : 1%		Prob > Khi-deux = 0,000
** : 5%		Pseudo R ² = 0,388
* : 10%		

Source : de l'auteur à partir des données de l'enquête 1-2-3

La régression logistique montre que le secteur institutionnel du chef de ménage et l'âge du chef de ménage ne sont pas significativement associées à la pauvreté multidimensionnelle. Par ailleurs, en présence d'autres variables, la régression montre que la nature du sol n'est pas non plus significativement associée à la pauvreté multidimensionnelle.

Par contre, la Province, la taille du ménage, le sexe du chef de ménage, le niveau d'instruction du chef de ménage, le revenu, sont significativement associées à la pauvreté multidimensionnelle. De

même, le type d'habitat (logement), les matériaux des murs, la nature du toit, le type d'aisance, le mode d'approvisionnement en eau, l'énergie pour éclairage, l'énergie pour la cuisson et le mode d'évacuation des ordures sont aussi significativement associées à la pauvreté multidimensionnelle.

Concernant les caractéristiques socioéconomiques, la régression montre que la province, la taille du ménage, le sexe du chef de ménage, le revenu et le niveau d'instruction du Chef de ménage sont significativement associées à la pauvreté multidimensionnelle.

En effet, le tableau 3 montre que les ménages de la province du Bas-Congo ont 49,4% de moins de risque que ceux vivant dans la capitale de connaître la pauvreté multidimensionnelle. Ceux de la province du Katanga ont une fois de plus de chance de connaître cette pauvreté que les ménages vivant la capitale. Les ménages de la province du Kasai oriental ont 30% moins de risque de connaître la pauvreté multidimensionnelle que les ménages de Kinshasa. Les ménages vivant dans le Kasai occidental ont 22% moins de risque de connaître la pauvreté multidimensionnelle que les ménages de Kinshasa.

Alors que les ménages du Nord-Kivu ont 67,6% de moins de risque d'être pauvre sur le plan multidimensionnelle, ceux habitant le Sud-Kivu ont 39,2% de moins de risque que les ménages kinois de vivre la pauvreté multidimensionnelle. Pendant que ceux de Maniema ont 3 fois plus de risque que ceux de Kinshasa de vivre dans la pauvreté multidimensionnelle, ceux de la province orientale ont 31% de moins de risque de connaître cette pauvreté.

Concernant la taille du ménage, le tableau 3 révèle que, les ménages composés de 4 à 5 personnes ont 20,7% de moins de risque d'être pauvre sur le plan multidimensionnel que les ménages d'une personne et ceux de 6 à 7 personnes ont 22,2% de moins de risque de vivre dans la pauvreté multidimensionnelle que les ménages d'une personne. Ceci pour la simple raison que dans ces ménages composés de plusieurs personnes les membres de ces ménages contribuent au bien être de leur ménages en y apportant l'argent du fruit de leurs efforts.

S'agissant du sexe, la régression montre que les ménages dirigés par les femmes ont 28,5% de moins de risque de connaître la pauvreté multidimensionnelle que les ménages dirigés par les hommes.

Pour ce qui est du revenu, les ménages dont le revenu se situe dans la fourchette entre de 50.001 et 100.000 de francs congolais ont une fois plus de risque de vivre la pauvreté multidimensionnelle que ceux dont le revenu varie de 0 à 50.000 franc congolais.

Concernant le niveau d'instruction, nous notons que les ménages dont les Chefs de ménage ont le niveau primaire et secondaire ont une fois plus de risque de vivre la pauvreté multidimensionnelle que les ménages dont les Chefs n'ont aucun niveau.

S'agissant de caractéristiques liées à l'habitat, la régression montre que les ménages habitant dans des logements moins luxueux et précaires ont une fois plus de risque de vivre la pauvreté multidimensionnelle que les ménages habitant dans des maisons de luxes.

Par rapport aux murs, les maisons ayant des murs en terre battue ont 36,9% de moins de risque d'être pauvre sur le plan multidimensionnelle que les maisons avec des murs en brique et/ou en ciment.

Alors que les maisons ayant le toit en éternit ou en tuile ont 4 fois plus de risque de vivre la pauvreté multidimensionnelle que les maisons dont le toit est en béton, ceux ayant de toit en tôles en ont 3 fois plus de risque de vivre la pauvreté multidimensionnelle que ceux qui ont le toit en béton.

Les ménages ayant des toilettes commun avec chasse ont 2 fois plus de risque de vivre la pauvreté non monétaire que les ménages ayant des toilettes privées avec chasse eau. Tout simplement par le fait que ceux qui ont des toilettes avec chasse c'est des personnes qui ont un certain niveau de bien être. Les ménages ayant des latrines privées et ceux n'ayant pas de toilette ont 4 fois plus de risque de vivre la pauvreté non monétaire que les ménages ayant des toilettes privées avec chasse eau. Ceux par contre qui utilisent d'autres types de toilettes ont 3 fois plus de risque de vivre la pauvreté non monétaire que ceux disposant des toilettes privées avec chasse. Ceci laisse croire que ces ménages n'ont pas de bien être et de revenu pouvant leur permettre d'avoir des toilettes.

Les ménages qui utilisent l'eau venant des puits non aménagés ont 45% moins de chance d'être pauvre sur le plan multidimensionnelle que les ménages utilisant l'eau de robinet. Les ménages qui utilisent l'eau de source ont 38% moins de risque d'être pauvre sur le plan multidimensionnel que les ménages utilisant l'eau de robinet.

Les ménages qui utilisent le groupe électrogène et/ou la lampe à combustible pour l'éclairage ont 2 fois plus de risque d'être dans la pauvreté multidimensionnelle que les ménages qui s'éclairent avec l'électricité. Les ménages qui utilisent la lampe à pile ont une fois plus de risque d'être pauvre sur le plan multidimensionnel que les ménages qui utilisent l'électricité pour l'éclairage.

Les ménages qui utilisent le gaz, le pétrole ou la sciure de bois pour la cuisson ont 5 fois plus de risque d'être pauvre que ceux qui utilisent l'électricité. Les ménages qui utilisent le charbon de bois ont 6 fois plus de risque d'être pauvre que ceux qui utilisent l'électricité. Les ménages qui utilisent le bois de chauffe ont 3 fois plus de risque d'être pauvre que les ménages qui utilisent l'électricité.

Il convient de noter qu'en RDC, l'utilisation des sources d'énergie modernes pour la cuisson (gaz, électricité) est encore très faible, voire insignifiante. Les chaînes d'approvisionnement en bois énergie (bois de chauffe et charbon de bois) sont les seules qui soient réellement très décentralisées (et atomisées) jusqu'à la porte des usagers finaux tant ruraux que urbains. L'utilisation du gaz domestique est limitée par le prix du combustible, la disponibilité physique du produit, la faiblesse des réseaux d'approvisionnement et surtout la présence d'un produit concurrent, à savoir le combustible ligneux (bois de feu et charbon de bois) relativement bon marché et physiquement plus accessible.³

Les ménages qui jettent les ordures dans la nature et ceux qui les enterrent ou qui brûlent ont 8 fois plus de risque de connaître la pauvreté multidimensionnelle que ceux qui utilisent un service de ramassage. Alors que ceux qui utilisent les ordures comme fumier ont 7 fois plus de risque d'être pauvre que ceux qui utilisent le ramassage, ceux qui s'en débarrassent autrement ont 5 fois plus de risque d'être pauvre que les ménages qui utilisent un service de ramassage.

³ Rapport National (R.D.C), (20013), « Energie durable pour tous à l'horizon 2030 ». Programme National et Stratégie, RDC, p.3.

CONCLUSION

La présente étude a pour objet d'apprécier les déterminants de la pauvreté non monétaire en Milieu Urbain, car en effet, l'analyse des déterminants du bien être, enrichit la compréhension du phénomène de pauvreté multidimensionnelle.

Le modèle utilisé explique 38,8% de la variance de la variable dépendante, à savoir : la pauvreté multidimensionnelle. Ensuite, le pourcentage total qui permet de vérifier la force du modèle est de 75%, ce qui signifie que le modèle est vrai dans 75% des cas. En d'autres termes, si un ménage présente les caractéristiques énumérées dans le modèle, il fera partie du groupe pauvre dans 75% des cas. Ainsi, le modèle classe correctement les sujets dans 75% des cas.

Se basant sur les variables socioéconomiques la régression logistique révèle que les déterminants fondamentaux de la pauvreté en milieu urbain, en République Démocratique du Congo, sont : la Province, la taille du ménage, le sexe du chef de ménage, le niveau d'instruction du chef de ménage, le revenu, sont significativement associées à la pauvreté multidimensionnelle.

De même, en tenant compte des caractéristiques de l'habitat, il ressort que le type d'habitat (logement), les matériaux des murs, la nature du toit, le type d'aisance, le mode d'approvisionnement en eau, l'énergie pour éclairage, l'énergie pour la cuisson et le mode d'évacuation des ordures sont aussi significativement associées à la pauvreté multidimensionnelle.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

Asselin, L.M. (2002), "Pauvreté multidimensionnelle", Institut de Mathématique Gauss, Québec, Canada, pp.89-96.

Batana, Y-M. (2008), "Comparaisons multidimensionnelles de bien-être et de pauvreté : méthodes, inférence et applications", Thèse de Doctorat, Faculté des Sciences Sociales, Université Laval, Québec.

Bibi, S. (2002), "Mesurer la pauvreté dans une perspective multidimensionnelle : une revue de littérature", Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis et CREFA-CIPREE, Université Laval, Canada.

Bourguignon et Chakravarty (2002), "Multi-dimensional poverty orderings", *DELTA Working Papers n°22*, DELTA.

Desjardins, J. (2005), "L'analyse de régression logistique", Tutorial in Quantitative Methods for Psychology, Vol. 1(1), Université de Montréal, pp. 35-41.

Foster, J., Greer, J., Thorbecke, E. (1984), "A Class of Decomposable Poverty Measures", *Econometrica*, vol. 52, n°3, pp. 761-766.

Gwatkin et al. (2000), "Socio-economic differences in health, nutrition and poverty". HNP/Poverty Thematic Group of the World Bank, Washington, D.C. The World Bank.

Koloma, Y. (2008), "Contribution à l'analyse de la pauvreté non-monnaire micro-multidimensionnelle au Mali", Groupe d'Economie du Développement, Document de travail/142.

Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2000), "Using Multivariate Statistics", Fourth Edition. United States of America: Allyn and Bacon.

Touhami, A. et Fouzia, E. (2009), "Approche multidimensionnelle de la pauvreté : Présentation théorique et application au cas de la ville de Marrakech", Economic Research Forum, 16th Annual conference on Equity and Economic development, Cairo, Egypt.

Rapport National (2013), "Energie durable pour tous à l'horizon 2030", Programme National et Stratégie, RDC.

ANNEXES

Tableau 1 : Indicateur Composite de Pauvreté et variables socioéconomiques et démographiques (Annexe 1)								
Variables	Modalités	Non pauvre		Pauvre		Total	%	χ^2
		Effectif	%	Effectif	%			
Taille du ménage	1 personne	293	50,2%	291	49,8%	584	100,0%	21,093***
	2-3 personnes	1016	50,4%	998	49,6%	2014	100,0%	21,093***
	4-5 personnes	1538	50,9%	1482	49,1%	3020	100,0%	21,093***
	6-7 personnes	1097	47,5%	1212	52,5%	2309	100,0%	21,093***
	8 personnes & plus	875	45,0%	1071	55,0%	1946	100,0%	21,093***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	21,093***
Province	Kinshasa	1021	51,9%	948	48,1%	1969	100,0%	269,979***
	Bandundu	425	50,6%	415	49,4%	840	100,0%	269,979***
	Bas-Congo	217	41,2%	310	58,8%	527	100,0%	269,979***
	Katanga	603	35,9%	1075	64,1%	1678	100,0%	269,979***
	Kasaï Oriental	410	53,8%	352	46,2%	762	100,0%	269,979***
	Kasaï occidental	378	48,6%	399	51,4%	777	100,0%	269,979***
	Equateur	738	61,4%	463	38,6%	1201	100,0%	269,979***
	Nord-Kivu	372	50,8%	360	49,2%	732	100,0%	269,979***
	Sud-Kivu	109	33,7%	214	66,3%	323	100,0%	269,979***
	Maniema	98	38,9%	154	61,1%	252	100,0%	269,979***
	Province Orientale	448	55,2%	364	44,8%	812	100,0%	269,979***
Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	269,979***	
Sexe du chef de ménage	Masculin	3727	47,6%	4107	52,4%	7834	100,0%	23,163***
	Féminin	1092	53,6%	947	46,4%	2039	100,0%	23,163***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	23,163***
Secteur institutionnel du chef de ménage	Administration publique	613	49,1%	635	50,9%	1248	100,0%	178,810***
	Entreprise publique/Organisme international	320	47,5%	353	52,5%	673	100,0%	178,810***
	Entreprise privée formelle	343	48,8%	360	51,2%	703	100,0%	178,810***
	Entreprise informelle non agricole	1471	43,0%	1946	57,0%	3417	100,0%	178,810***
	Entreprise informelle agricole	1171	62,2%	713	37,8%	1884	100,0%	178,810***
	Total	3918	49,4%	4007	50,6%	7925	100,0%	178,810***
Revenu	0 à 50000 FC	2849	51,7%	2664	48,3%	5513	100,0%	58,948***
	50001 à 100000 FC	919	43,4%	1199	56,6%	2118	100,0%	58,948***
	100001 à 150000 FC	361	42,1%	496	57,9%	857	100,0%	58,948***

	plus de 150000 FC	690	49,8%	695	50,2%	1385	100,0%	58,948 ^{***}
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	58,948 ^{***}
Groupe socio économique	Public	933	48,6%	988	51,4%	1921	100,0%	185,094 ^{***}
	Privé formel	343	48,8%	360	51,2%	703	100,0%	185,094 ^{***}
	Informel agricole	1171	62,2%	713	37,8%	1884	100,0%	185,094 ^{***}
	Informel non agricole	1471	43,0%	1946	57,0%	3417	100,0%	185,094 ^{***}
	Chômeurs / inactifs	842	46,4%	972	53,6%	1814	100,0%	185,094 ^{***}
	Retraité	59	44,0%	75	56,0%	134	100,0%	185,094 ^{***}
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	185,094 ^{***}
Age du chef de ménage	Moins de 30 ans	640	49,8%	646	50,2%	1286	100,0%	3,374
	30 à 44 ans	1943	47,9%	2117	52,1%	4060	100,0%	3,374
	45 à 59 ans	1473	49,9%	1480	50,1%	2953	100,0%	3,374
	60 ans & plus	763	48,5%	811	51,5%	1574	100,0%	3,374
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	3,374
Niveau d'instruction formel du chef de ménage	Non scolarisé	719	55,6%	574	44,4%	1293	100,0%	133,142 ^{***}
	Primaire	815	49,4%	834	50,6%	1649	100,0%	133,142 ^{***}
	Secondaire	2335	44,0%	2970	56,0%	5305	100,0%	133,142 ^{***}
	Supérieur	950	58,4%	676	41,6%	1626	100,0%	133,142 ^{***}
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	133,142 ^{***}

Source : l'auteur à partir des données de l'enquête 1-2-3

Variables	Modalités	Non pauvre		Pauvre		Total	%	χ^2
		Effectif	%	Effectif	%			
Type d'habitat	Logement de luxe	871	51,3%	827	48,7%	1698	100,0%	142,785 ^{***}
	Logement moins luxe	725	36,8%	1246	63,2%	1971	100,0%	142,785 ^{***}
	Logement précaire	3223	52,0%	2981	48,0%	6204	100,0%	142,785 ^{***}
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	142,785 ^{***}
Matériaux des murs	Brique / Ciment	1787	42,2%	2447	57,8%	4234	100,0%	155,449 ^{***}
	Mur en Terre battue	2641	55,2%	2143	44,8%	4784	100,0%	155,449 ^{***}
	Autre murs	391	45,7%	464	54,3%	855	100,0%	155,449 ^{***}
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	155,449 ^{***}

Nature du toit	Béton	66	75,9%	21	24,1%	87	100,0%	1044,086***
	Eternit et tuile	255	43,2%	335	56,8%	590	100,0%	1044,086***
	Tôle	2408	37,8%	3954	62,2%	6362	100,0%	1044,086***
	Autre toit	2090	73,7%	744	26,3%	2834	100,0%	1044,086***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	1044,086***
Mode d'évacuation des ordures	Ramassage	760	84,6%	138	15,4%	898	100,0%	547,378***
	Brulé / enterré	1682	43,6%	2179	56,4%	3861	100,0%	547,378***
	Nature	1770	44,4%	2219	55,6%	3989	100,0%	547,378***
	Compost / fumier	404	54,5%	337	45,5%	741	100,0%	547,378***
	Autre évacuation d'ordures	203	52,9%	181	47,1%	384	100,0%	547,378***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	547,378***
Type de toilette	Privée avec chasse	614	69,9%	264	30,1%	878	100,0%	249,784***
	Commun avec chasse	526	49,3%	541	50,7%	1067	100,0%	249,784***
	Latrine privée	704	37,9%	1154	62,1%	1858	100,0%	249,784***
	Pas de toilette	499	46,2%	581	53,8%	1080	100,0%	249,784***
	Autre toilette	2476	49,6%	2514	50,4%	4990	100,0%	249,784***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	249,784***
approvisionnement eau	Robinet	1849	44,6%	2294	55,4%	4143	100,0%	267,288***
	Fontaine/forage	816	39,4%	1255	60,6%	2071	100,0%	267,288***
	Puits Non aménagés	352	56,9%	267	43,1%	619	100,0%	267,288***
	Eau de source	1600	60,7%	1037	39,3%	2637	100,0%	267,288***
	Autre eau	202	50,1%	201	49,9%	403	100,0%	267,288***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	267,288***
Energie pour éclairage	Electricité	1676	53,4%	1462	46,6%	3138	100,0%	271,826***
	Groupe électrogène	37	42,0%	51	58,0%	88	100,0%	271,826***
	Lampe à combustible	867	35,6%	1568	64,4%	2435	100,0%	271,826***
	Lampe à pile	1472	49,9%	1478	50,1%	2950	100,0%	271,826***
	Autre éclairage	767	60,8%	495	39,2%	1262	100,0%	271,826***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	271,826***
Energie pour la cuisson	Electricité	855	80,7%	204	19,3%	1059	100,0%	1195,116***
	Gaz/pétrole	58	38,9%	91	61,1%	149	100,0%	1195,116***
	Charbon de bois	1584	32,5%	3286	67,5%	4870	100,0%	1195,116***
	Bois de chauffe	2280	61,5%	1425	38,5%	3705	100,0%	1195,116***
	Sciures de bois	42	46,7%	48	53,3%	90	100,0%	1195,116***
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	1195,116***

Nature de sol	Bois	7	50,0%	7	50,0%	14	100,0%	120,148 ^{***}
	Sol cimenté/carrelé	1854	42,6%	2498	57,4%	4352	100,0%	120,148 ^{***}
	Sol Terre battue/paille	2958	53,7%	2549	46,3%	5507	100,0%	120,148 ^{***}
	Total	4819	48,8%	5054	51,2%	9873	100,0%	120,148 ^{***}

Source : l'auteur à partir des données de l'enquête 1-2-3